Защита растений от вредителей и болезней

COMMONWEALTH INST.
ENTOMOLOGY LIBRARY
- 2 OCT 1961
SERIAL
SEPARATE Eu. 561

9

1961

Проект Программы КПСС находит живейший отклик в сердцах советских людей, встречает их единодушное одобрение. Трудящиеся Советского Союза видят в этом документе выражение своих жизненных интересов, своих чаяний и надежд.

На снимке: сотрудники Госинспекции по карантину и защите растений и Центральной карантинной лаборатории МСХ СССР обсуждают проект Программы КПСС.

ВСЕ ВО ИМЯ ЧЕЛОВЕКА

Защита РАСТЕНИЙ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ

№9 СЕНТЯБРЬ 1961

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

ГОД ИЗДАНИЯ ШЕСТОЙ

ДЛЯ БЛАГА ЧЕЛОВЕКА!

НА ТРУДОВОЙ ВАХТЕ

Чувство гордости за нашу великую Родину, родную Коммунистическую партию наполняет сердце, когда читаешь исторический документ — проект Программы КПСС. В нем отражены величайшие перспективы движения советского общества по пути к коммунизму. Сбывается вековая мечта человечества — ведь уже наше поколение советских людей будет жить при коммунизме.

Окрыленные Программой КПСС, трудящиеся нашей страны берут на себя повышенные обязательства. Полны решимости внести свой вклад в построение коммунистического общества и работники защиты растений Целинного края.

Специалисты Кустанайской станции защиты растений решили совместно с агрономами колхозов и совхозов своевременно и на высоком уровне провести мероприятия по борьбе с зерновой совкой, чтобы уже в 1962 г. ликвидировать ее вредоносность, в основном без применения химических средств. Для этого в осенний период особенно тщательно будут проведены сплошные обследования всех полей. Коллективы Северо-Казахстанской и Кокчетавской станций защиты растений обязались в ближайшие 1—2 года устранить потери зерна от твердой головни и резко снизить поражение посевов пыльной головней. Благодаря этому колхозы и совхозы ежегодно будут получать дополнительно миллионы пудов зерна. В настоящее время уже начата подготовка к протравливанию семенного материала.

Усилено внимание химической прополке зерновых культур и кукурузы. Уже в следующем году в Целинном крае намечено обработать гербицидами более 3 млн. га посевов. Подсчитано, что это в пересчете на 1 га даст прибавку урожая зерновых на 2—3 ц, а зеленой массы кукурузы — на 50—60 ц.

Работники защиты растений Целинного края, встав на трудовую вахту в честь XXII съезда партии, принимают все меры к тому, чтобы принятые обязательства были успешно выполнены.

П. В. ШИН.
агроном по защите растений

ХОЧЕТСЯ ЕЩЕ ЛУЧШЕ ТРУДИТЬСЯ

Программа — это важнейший документ нашей эпохи. Грандиозные планы, огромные возможности. Меня особенно взволновало положение об осуществлении комплексной механизации и химизации сельского хозяйства уже в первом десятилетии. В связи с этим, мне кажется, повышается роль «Союзсельхозтехники». Она должна добиваться лучшего обеспечения хозяйств машинами и запасными частями, ядохимикатами и минеральными удобрениями, а также отличного технического обслуживания совхозов и колхозов. В нашем районе, например, сейчас многие трудоемкие сельскохозяйственные работы механизированы. Каким же производительным и интересным будет наш труд, когда машины будут использованы на всех участках!

Изучая проекты Программы и Устава партии, хочется еще лучше трудиться. Сейчас в районе — горячая пора, уборка. Чтобы не терять ни минуты драгоценного времени, чтобы не простаивал ни один агрегат, мы в нашем отделении «Союзсельхозтехника» организовали и оборудовали так называемые «летучки». В состав каждой из них входят — механик, электросварщик и слесарь-шофер, которые по первому сигналу спешат на место и оказывают необходимую помощь в ремонте машин.

Много мыслей и планов рождается сейчас. Своим трудом хочется скорее приблизить светлое завтра.

В. А. БЫЛКИН,
агроном по защите растений,
секретарь парторганизации
Коломенского отделения
«Союзсельхозтехника»

ЗАДАЧИ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ

Горячо одобряя проект Программы партии, коллективы завода «Львовсельмаш» и Головного специального конструкторского бюро (ГСКБ) настойчиво борются за выполнение обязательств, принятых в честь XXII съезда КПСС. Решено повысить надежность эксплуатации прицепных и навесных опрыскивателей, увеличить гарантийный срок службы машин до двух лет (вместо одного года), сократить расход запасных частей до 20%. За счет совершенствования машин серийного производства и механизации управления ими в сельском хозяйстве будет высвобождено значительное количество рабочих рук. Намечаем улучшить внешнюю отделку опрыскивателей и опыливателей, применяя прогрессивные методы сварки и окраски. По машине ОНК-Б будут внедрены в производство эмалированные стаканы и полихлорвиниловые манжеты в насосах, клапаны насоса намечается сделать из капрона, а седла клапанов — из нержавеющей стали, заменить бронзовые втулки шатуна в насосе металлокерамическими и т. п.

В текущем году по машине ОСШ-15 будет освоен новый облегченный трехплунжерный насос, а с 1962 г. — штампованный шатун и коленчатый вал. Улучшим надежность крепления штанги на шасси.

На опрыскивателе ОВ-3 применим новую конструкцию ходовой части с постоянным клиренсом и колеей, отработаем технологический процесс сборки крышки резервуара.

На ОВТ-1 установим новый кожух насоса, предохраняющий от попадания пыли и грязи.

Штанговый метод обработки полевых культур будет заменен более прогрессивным «боковым дутьем».

Свою непосредственную задачу на ближайшие годы львовские машиностроители и конструкторы видят в скорейшем оснащении колхозов и совхозов современными, высокопроизводительными и добротно изготовленными машинами.

Т. Ф. РОСТОВЦЕВА,
начальник ГСКБ

ГРАНДИОЗНЫЕ ПЛАНЫ

Грандиозность планов, намеченных в проекте Программы партии, поражает. Я глубоко верю в реальность их выполнения — в этом убеждает непоколебимая сила нашего строя, твердая поступь развивающихся быстрыми темпами промышленности, сельского хозяйства, науки нашей страны, успешные полеты в космос, осуществленные советскими космонавтами Ю. А. Гагариным и Г. С. Титовым.

Мы будем жить при коммунизме. Но для этого нужно вдохновенно и самоотверженно трудиться.

Мы, работники защиты зеленых насаждений, понимаем важность поставленных перед нами задач. Зеленые насаждения — это фабрика кислорода. Они создают лучшие условия для труда, жизни и отдыха советских людей. В 1961 г. наш участок в Ногинском районе должен был обработать химическими препаратами 129 тыс. деревьев и 423 тыс. кустов. В честь XXII съезда партии мы обязались выполнить план на 110% и слово свое держим: на 1 августа обработано 95% деревьев и кустарников.

В 1962 г. решили провести борьбу с вредителями и болезнями зеленых насаждений во всех городах и рабочих поселках Ногинского района.

А. Г. СОКОЛОВ,
районный инженер Московской
областной станции защиты
зеленых насаждений
Ногинский район

КПСС ставит задачу всемирно-исторического значения — **обеспечить в Советском Союзе самый высокий жизненный уровень по сравнению с любой страной капитализма.**

Из проекта Программы Коммунистической партии Советского Союза

Навстречу XXII съезду КПСС

ВЫПОЛНЯЕМ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Наш коллектив соревнуется с Гурьевской и Актюбинской станциями защиты растений. Как и в прошлом году, основным разделом работы этой весной была ликвидация малого суслика — основного врага зерновых посевов.

К истребительным работам подготовились заранее. Весь агроперсонал станции распределили по зонам, в помощь ему подготовили 85 колхозных и совхозных техников и агрономов, привели в порядок аэроплощадки, завезли яды. Все это позволило выполнить план (1,5 млн. га угодий) за 25 дней, а к концу июня перевыполнить его на 10%.

Несмотря на неблагоприятную погоду, эффективность рассева приманки (овес), отравленной фосфидом цинка (15%), была высокой: на автоле № 10 — 75—85%, на растительном масле — 85—97%. Урожай от вредителя не пострадал.

Свыше 2 млн. сусликов выловлено капканами, на 6500 га уничтожена азиатская саранча, своевременным проведением агромероприятий на всей площади, зараженной зерновой совкой (15 тыс. га), численность гусениц доведена до хозяйственно безопасного минимума.

Лучших результатов в соревновании, развернувшемся за достойную встречу XXII съезда КПСС, достигли Теректинский, Приуральный, Каменский и Бурлинский производственные участки (начальники И. И. Шеверов, Е. В. Санжаров, О. А. Черикаева и А. Г. Смаглов), в числе передовиков агрономы И. Д. Мороз, Г. И. Обрезан, С. Кочерова, Р. Перевязкина, В. Бардин, И. Ланин, Л. Б. Макшаева, старший агроном-инспектор Г. Мухарямов.

Н. С. ЧУРИКОВ,
директор Западно-Казахстанской станции защиты растений

г. Уральск

Над виноградниками Южного берега Крыма

Вот уже три месяца над виноградниками совхозов винкомбината «Массандра» с раннего утра и до захода солнца слышен рокот моторов вертолетов. Это летчики ГВФ ведут опрыскивание и опыливание против мильдью и оидиума винограда. Полеты в горных условиях требуют высокой квалификации, отличной техники пилотирования, детального изучения района, дисциплины, выносливости и большого умения. Ответственная задача стоит перед инженерно-техническим составом: сложная материальная часть вертолетов должна работать безупречно.

Авиаторы с этой задачей справляются, с вертолетов уже обработано более 18 тыс. га виноградников. О качестве опрыскивания хозяйственники говорят с удовлетворением: ядохимикатами хорошо покрывается как верхняя, так и нижняя стороны листа. Каждый вертолет заменяет труд около 200 рабочих — ведь применить в горах тракторные машины невозможно.

Встав на трудовую вахту в честь XXII съезда КПСС, образцы труда показывают экипажи командиров Ю. Кутакова, Я. Вольфсона, А. Попихайлик, А. Сковородченко, В. Финько и другие. Авиаторы Крыма прилагают все силы к тому, чтобы годовой план авиахимработ был выполнен к открытию съезда.

В. И. ДЕРЯБКИН,
инженер авиации спецприменения

г. Симферополь

О БУДУЩЕМ УРОЖАЕ ЗАБОТИТЬСЯ СЕЙЧАС

Труженики села, как и весь советский народ, включившись во всенародное социалистическое соревнование в честь предстоящего XXII съезда Коммунистической партии Советского Союза, добились в третьем году семилетки немалых успехов. В ответ на решения январского (1961 г.) Пленума ЦК КПСС, а также зональных совещаний по сельскому хозяйству все колхозы, совхозы, районы, области, края и республики обязались досрочно выполнить задания семилетнего плана и уже в этом году резко увеличить производство всех видов сельскохозяйственной продукции.

Как видно из сообщения Центрального статистического управления при Совете Министров СССР «Об итогах выполнения государственного плана развития народного хозяйства СССР на 1961 год за первое полугодие», эти обязательства успешно выполняются. В целом по стране перевыполнен план сева яровых культур. Зерновых посеяно на 7,4 млн. га больше, чем в прошлом году, в том числе пшеницы больше на 2 млн. 773 тыс. га, зернобобовых культур — на 1 млн. 118 тыс. га, кукурузы на зерно полной спелости — на 2,6 млн. га (7,7 против 5,1 млн. га). Значительно возросли площади под сахарной свеклой, хлопчатником, подсолнечником. На громадных площадях посев пропашных культур проведен квадратно-гнездовым способом (кукурузы и подсолнечника свыше 90%, хлопчатника — около 60%, в лучшие агротехнические сроки, семенами, обработанными препаратами против заболеваний и вредителей. Почти повсеместно выращен высокий урожай. Так, на Украине, например в Пятихатском, Солонянском и других районах Днепропетровской области, на больших массивах получили по 24—27 ц/га озимой пшеницы, а в Краснодарском, Ставропольском краях многие хозяйства собрали по 30 и даже 40 ц зерна с каждого гектара. Все стремления работников сельского хозяйства сейчас направлены на то, чтобы быстрее и без потерь собрать богатый урожай, больше дать сельскохозяйственной продукции государству, обеспечить хорошими сортовыми семенами посевы будущего года — словом, лучше выполнить обязательства.

Каждый день радуют нас рапорты из колхозов, совхозов, районов, областей, краев и республик о новых и новых трудовых успехах. Совхоз «Темижбекский», Ставропольского края, выступивший инициатором скоростной уборки, 11 июля завершил сдачу государству зерна. С каждого гектара намолочено около 150 пудов, а всего вывезено на элеваторы почти 15 тыс. т пшеницы. Его примеру следуют многие хозяйства, районы, области и республики, что дает исключительный эффект: в текущем году темпы уборки обмолота и сдачи зерна на заготовительные пункты повсюду значительно опережают прошлогодние.

Начало сентября, а страдная пора близится к финишу. Жатва завершена в южных районах страны, подходит к концу в центральных, не за горами окончание уборочных работ и в основных житницах нашей обширной Родины — на Алтае, в Красноярском и Целинном краях, в Новосибирской и других областях. В минувшем году такие сроки показались бы нереальными. И дело здесь не в погодных условиях. Воодушевленные заботой партии и правительства, хлеборобы проявили небывалую творческую активность и инициативу, направленные на высокопроизводительное использование техники. Особенно много ценных начинаний на Кубани, Дону, в Ставрополье, Поволжье, Сталинградской, Одесской, Николаевской и других южных областях, на Алтае, в Целинном крае. Выработка механизаторов достигла здесь небывалой цифры — 80—100 га на агрегат в сутки.

Славно потрудились в этом году труженики полей. Но советские люди не успокаиваются на достигнутом. Основные помыслы колхозников, работников совхозов сейчас, накануне съезда партии, направлены на то, чтобы завершить быстрее уборку, добиться новых успехов в дальнейшем развитии сельского хозяйства, в будущем году получить еще лучшие урожаи и тем самым обеспечить выполнение грандиозных планов, начертанных в опубликованном 30 июля проекте Программы Коммунистической партии Советского Союза.

В деле увеличения валовых сборов сельскохозяйственной продукции немалая роль принадлежит работникам защиты растений. Они должны обеспечить полную защиту семян, посевов, насаждений и хранящейся сельхозпродукции от многочисленных их врагов — грибов, бактерий, вирусов, насекомых, грызунов и др.

Известно, что собранный урожай при неправильном хранении быстро теряет свои семенные и товарные качества. Семена и товарная продукция должны поступать в обеззараженные склады и только в незараженном виде. Но недостаточно очистить амбары от остатков прошлогодней продукции и продезинсектировать их. Нужно организовать постоянное наблюдение за состоянием хранимых зерна, сахарной свеклы, картофеля, овощей и т. д. и в случае выявления пораженности вредителями и болезнями немедленно принимать соответствующие меры. Так и поступают, например, в передовых опытно-показательных хозяйствах Ростовской области— совхозе «Гигант», Сальского района (директор Д. Д. Ангельев), колхозе имени Дзержинского, Александровского района (председатель депутат Верховного Совета СССР К. А. Дейнега) и других.

Осенью у работника по защите растений особенно много забот об урожае будущего года. Прежде всего он должен обеспечить обеззараживание всех семян озимых культур, чтобы не допустить потерь урожая от головни, проволочников, хрущей. Для защиты озимых от озимой совки, жужелиц, мышевидных грызунов и других вредителей посевы необходимо регулярно обследовать и в случае выявления тех или иных вредителей немедленно организовать химическую обработку.

Осень в то же время—пора массовых обследований различных сельскохозяйственных угодий на выявление зимующих вредителей и возбудителей заболеваний растений. Например, в районах распространения клопа-черепашки обследуют леса, лесополосы, предгорья — на залегание клопа; в районах распространения саранчи — залежи, целинные участки, перелоги и другие угодья — на наличие кубышек (яиц) саранчи и кобылок. Повсеместно выявляют численность проволочников, чернотелок, хрущей, озимой совки на полях, перелогах; в районах обитания зерновой совки определяют численность зимующих гусениц. Обследуются также сады и виноградники, плантации сахарной свеклы и т. д. Важно выявить все зараженные угодья, определить их разме-

ры, состав и численность вредителей, установить степень угрозы массового развития заболеваний и на основе этих данных предусмотреть в производственном плане хозяйства необходимые мероприятия — профилактические и истребительные.

С осени на калибровочных заводах начинается заготовка семян кукурузы, а на хлопкоочистительных — хлопчатника. Централизованное протравливание семян не должно выпасть из поля зрения защитника растений, ибо от качества этой работы зависит успех защиты всходов хлопчатника от гоммоза, кукурузы от гнилей и других заболеваний.

Большую роль в снижении численности многих видов вредителей и уменьшении поражения растений болезнями имеют агротехнические мероприятия — лущение стерни, зябь, выравнивание почвы, промывные поливы, дискование и другие приемы, которые желательно в первую очередь проводить на зараженных участках.

В осенний период продолжаются санитарно-профилактические и истребительные мероприятия — механические, биологические, химические — на посевах зерновых, в садах, на виноградниках, ягодниках, в лесах. С завершением химических обработок нужно позаботиться о сохранении оставшихся ядохимикатов, ремонте аппаратуры и машин. Зачастую в хозяйствах остаются запасы ядов, которые нередко из-за неправильного хранения портятся за зиму и становятся негодными. Все остатки препаратов надо собрать в специальный склад, разместить в целой закрытой таре (бутыли, банки, бочки, мешки и пр.) и снабдить этикетками с наименованием.

Машины и аппаратуру тщательно очищают от остатков ядов и рабочих жидкостей, трущиеся и ржавеющие части смазывают и устанавливают на хранение в склады или под навесы. Всю неисправную аппаратуру до весны ремонтируют.

Теперь же надо заботиться и о завозе в хозяйства ядохимикатов и аппаратуры для работ будущего года. В тех хозяйствах (например, в Узбекистане, Краснодарском крае, Ростовской и других областях), где об этом не забывают, всегда своевременно обрабатываются посевы и насаждения и не допускается потерь урожая. Однако еще во многих колхозах и совхозах о завозе ядов и аппаратуры вспоминают, лишь когда на полях в массе появляются вредители или заболевания. Такое положение в этом году отмечалось в ряде районов Ивановской, Тульской и других областей. В результате там от шведской мухи сильно пострадали посевы кукурузы, от долгоносика и блошек — сахарной свеклы, от льняной блохи — посевы льна.

Промышленность с каждым годом поставляет сельскому хозяйству все в больших и больших ассортиментах и количестве ядохимикаты и аппаратуру, и близится то время, когда потребности в них хозяйств будут полностью удовлетворены. Долг работников по защите растений — правильно, своевременно и полностью использовать эти средства борьбы с вредителями, болезнями и сорняками.

Разнообразие сельскохозяйственных культур и встречающихся на них вредителей и болезней требует углубленных специальных знаний для правильной организации борьбы. Теперь, когда почти в каждом хозяйстве выделяется специальный работник по защите растений, необходимо как можно лучше подготовить их, чтобы они научились распознавать вредителей и заболевания растений, точно и своевременно применять против них наиболее эффективные меры борьбы. Не секрет, что из-за слабой подготовленности кадров в хозяйствах ядохимикаты и аппаратура нередко используются неправильно. Например, на днях П. М. Дроздов сообщил в редакцию, что в Елецком районе, Липецкой области, 6 га крыжовника опрыснули известково-серным отваром против мучнистой росы. А ведь крыжовник, как известно, очень чувствителен к этому препарату. Растения получили сильные ожоги, а такой сорт, как Английский желтый, потерял листву и не дал урожая.

Готовить для хозяйств работников по защите растений следует, по примеру Андижанской, Ташкентской областей, Узбекистана, Краснодарского края, Ростовской области и других, на одно-двухмесячных курсах, широко привлекая к ведению занятий преподавателей вузов, техникумов и опытных специалистов областных стазра, отделов защиты растений сельскохозяйственных станций, научно-исследовательских институтов и других организаций.

Создание во всех краях, областях и автономных республиках специальных станций защиты растений с районными и межрайонными отрядами и большой сети опытно-показательных хозяйств, призванных накапливать, обобщать и распространять достижения науки и передового опыта, создает благоприятные условия для быстрейшего внедрения в производство наиболее эффективных методов борьбы с вредителями, болезнями и сорняками.

Работникам по защите растений надо лучше организовать защиту уже выращенного, собранного и собираемого урожая сельскохозяйственной продукции и не допустить ни килограмма потерь и порчи ее вредителями и болезнями.

Больше проявить теперь заботы о защите урожая будущего года! Пусть каждый в ознаменование XXII съезда КПСС внесет свой трудовой вклад в это важное дело и поможет труженикам села быстрее достичь рубежей, намеченных проектом новой Программы партии.

Величественное здание коммунизма воздвигается упорным трудом советского народа — рабочего класса, крестьянства, интеллигенции. Чем успешнее их труд, тем ближе осуществление великой цели — построение коммунистического общества.

Из проекта Программы Коммунистической партии Советского Союза

РЕОРГАНИЗАЦИЯ СЛУЖБЫ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В РСФСР, как и в других союзных республиках, в соответствии с Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О реорганизации Министерства сельского хозяйства СССР» коренным образом перестраивается служба защиты растений. Приказом по министерству в каждой автономной республике, крае, области созданы станции по защите растений с межрайонными и районными отрядами по борьбе с сельскохозяйственными вредителями. Должности специалистов по защите растений признано необходимым учредить также в колхозах и совхозах. Принято решение открыть в Воронеже республиканский научно-исследовательский институт защиты растений.

Указанные меры как нельзя более своевременны. В ряде краев областей и автономных республик Российской Федерации борьба с вредителями, болезнями и сорняками до сего времени организуется еще плохо. Многие колхозы и совхозы несут значительные потери урожая зерновых, технических, овощных и особенно плодовых культур. Пережив за короткий отрезок времени несколько перестроек, служба защиты растений в республике не представляла собой единого целого и не всегда справлялась с возлагаемыми на нее задачами. В результате недооценки некоторыми руководителями сельскохозяйственных органов этого важного резерва увеличения урожая в ряде областей растеряли кадры опытных, квалифицированных специалистов.

По новой структуре при Министерстве сельского хозяйства РСФСР создано Управление по защите растений (начальник Н. Н. Шевченко, заместитель А. Ф. Ченкин). Функции его отличны от тех, что были прежде: из административно-управленческого аппарата оно превращено в организаторский центр по внедрению в производство достижений науки и передового опыта. В июне Управление разработало и разослало для обсуждения проект положения о станции по защите растений, а в июле вызвало на инструктаж начальников станций, которые отчитались о проделанной работе, поделились планами на будущее, обсудили различные варианты организации областного и районного звеньев защитников растений.

Отраден тот факт, что Министерство включило должности начальников станций в свою номенклатуру. Это сказалось на качестве подбора руководящих кадров: большинство их — люди, хорошо сведущие в защите растений (многие со специальным образованием), с большим стажем практической работы. Хуже обстоит дело с комплектованием штатов начальников районных и межрайонных отрядов, агрономов и других сотрудников облстазра. Ведущая роль этих специалистов — районных организаторов, государственных контролеров — очевидна, особенно в тех зонах, где борьба с вредителями и болезнями растений еще не вошла прочно в систему, не стала обязанностью каждого колхоза и совхоза. Тем более странно, что именно в таких областях — центральных и северных — подбору кадров защитников растений уделено недостаточное внимание. Как видно из выступлений начальников станций, значительный процент вакансий районных организаторов замещен специалистами, но не этого профи-

ля — бывшими директорами РТС, МТС, начальниками райсельхозинспекций, плановиками и т. д., не имеющими ни опыта, ни знаний для руководства работами по борьбе с вредителями, болезнями, сорняками. Имелись и такие случаи, когда на должность начальников или агрономов межрайонных отрядов назначали того или иного товарища только для того, чтобы «трудоустроить» его, не заботясь о том, как сможет он справиться с делом, не имея ни опыта, ни образования по новой специальности. В Чувашской АССР, например, судя по сообщению начальника станции И. М. Мамонтова, из 32 работников только трое имеют соответствующее образование и несколько человек — опыт. Остальные в защите растений — новички. В Пермской области еще хуже — нет ни одного человека со специальным энтомологическим или фитопатологическим образованием. Плохо обстоит дело в Тульской, Ивановской и некоторых других областях: в свое время здесь имелись опытные кадры по защите растений, но их растеряли и теперь замещают эти должности неподготовленными людьми.

Участники совещания признали, что такое положение далее не может быть терпимо. Ведь никому не придет в голову назначить ветеринарным врачом, скажем, агронома-овощевода или инженера. Нельзя и лечение растений — не менее сложное дело, чем ветеринария, — доверять некомпетентным лицам.

Заместитель начальника Управления по защите растений А. Ф. Ченкин заверил собравшихся, что Министерство возьмет комплектование штатов областных станций под особый контроль, допущенные ошибки будут исправлены.

Приводились и противоположные примеры — внимательного, заботливого отношения сельскохозяйственных органов к кадрам защитников растений, к их нуждам, повышению их квалификации. Постоянный, хорошо подготовленный коллектив трудится, например, в Воронежской области (начальник станции В. А. Ридер). Многие здесь имеют дипломы агрономов по защите растений, часть закончила долгосрочные специальные курсы. Систематически проводят здесь курсы и семинары. Так же обстоит дело в Краснодарском крае (начальник экспедиции В. Г. Пешков), Ростовской (начальник отряда Б. Л. Сорокин), Курской (главный агроном В. И. Белизин), Белгородской (начальник стазра М. Ф. Пушкарева) и других областях.

Ни одного агронома по защите растений без специального образования или многолетнего опыта работы по специальности — такое условие поставил перед своим коллективом начальник Тамбовской станции

На совещании в МСХ РСФСР. Слева направо: начальник отдела защиты растений Ростовского облсельхозуправления В. Е. Шаркова, начальник управления по защите растений МСХ РСФСР Н. Н. Шевченко, начальник Ростовского ОБВ Б. Л. Сорокин, начальники стазра М. А. Урманчиев (Чечено-Ингушская), И. М. Мамонтов (Чувашская) и Ю. А. Моисеев (Северо-Осетинская).

С. К. Рахманов. Исключение сделано лишь для нескольких молодых агрономов, которые дали слово поступить на заочный факультет по защите растений.

Всемерной поддержки заслуживает инициатива, проявленная Министерством сельского хозяйства Чечено-Ингушской АССР (начальник станции М. А. Урманчиев). Здесь взяли на учет всех агрономов, работающих не по специальности, и добиваются перевода их на станцию по защите растений. А сколько таких специалистов, работающих не по своему профилю, в других областях и республиках! Целесообразно вернуть их к родному делу, создать им все условия для плодотворного труда.

Многие выступавшие отмечали, что с упорядочением оплаты труда работников защиты растений повысилась их деловая активность, люди стали работать более инициативно, старательно. Но все же есть случаи, когда из-за бюрократических рогаток задерживается выплата заработной платы, когда без особой нужды переводят специалистов с места на место и т. д. Это не может не отражаться на результатах труда. Пора, наконец, добиться стабильности нашей службы, чтобы каждый ее сотрудник был уверен в том, что он стоит на важном посту и будет на нем стоять и через месяц, и через год. Б. Л. Сорокин сообщил, например, следующее. В Ростовской области в ходе реорганизации произошла задержка с утверждением штатов станции защиты растений. Но областное управление сельского хозяйства настояло, чтобы заработная плата, несмотря ни на что, была выплачена районным специалистам своевременно, их интересы не пострадали.

В настоящее время в составе государственной службы защиты растений Российской Федерации свыше 3000 человек. Как расставлены эти силы? Уже говорилось, что во всех областях, краях, автономных республиках созданы районные и межрайонные отряды, но своей техники в большинстве случаев они не имеют. Многие руководители станций, особенно центральной и северной зон, где в колхозах и совхозах машин для защиты растений еще недостаточно, считают необходимым существование хозрасчетных отрядов и принимают меры к их укомплектованию.

Непосредственным выполнением истребительных работ в хозяйствах функции персонала станций, конечно, не ограничиваются. Основное — организация защиты растений в колхозах и совхозах, помощь им во внедрении всего нового, передового.

Разные мнения высказывались на совещании относительно того, где должны базироваться отряды. В Краснодарском крае, например, наметили создать 14 производственных участков, каждый из которых будет централизованно руководить защитой растений в нескольких районах. Мотивируется это тем, что производственные участки в крае имеют материально-техническую базу, пользуются авторитетом в хозяйствах. В Курской области за каждым специалистом закреплено по району. Работают они при опытно-показательных хозяйствах, в контакте с другим агроперсоналом района. Так же мыслят себе расстановку сил в Белгородской, Ивановской областях, Мордовской, Северо-Осетинской АССР и ряде других мест. Есть и другие варианты определить энтомологов станции при районных отделениях «Союзсельхозтехники» (Чувашская АССР), при РТС, райисполкомах.

Естественно, единого рецепта для всех краев, областей и даже районов быть не может, все зависит от местных условий. Но при каком бы учреждении ни находился специалист по защите растений, он должен работать в тесном контакте с опытно-показательным хозяйством, в прямые функции которого входит пропаганда и внедрение передовых приемов ведения хозяйства, в том числе и борьба с вредителями, болезнями растений и сорняками.

В Российской Федерации насчитывается 1805 опытно-показательных хозяйств, но, к сожалению, как свидетельствуют выступления представителей различных краев и областей, большинство из них еще не стало застрельщиком похода за ликвидацию потерь урожая. За решение этой задачи в какой-то мере взялись лишь в Воронежской области, Краснодарском крае и некоторых других местах. Основная же масса колхозов и совхозов, преобразованных в опытно-показательные, в лучшем случае добивается устранения потерь в собственных угодьях и еще мало заботится о том, что делается в соседних, нередко отстающих хозяйствах. Больше того, в ряде районов есть тенденция превратить районных специалистов в агрономов по защите растений опытно-показательного хозяйства, возложить на них всю заботу о внутрихозяйственных мероприятиях в ущерб их прямым

обязанностям. Так поступать — в корне неверно.

«Надо, чтобы специалисты и ученые, работающие в опытно-показательном хозяйстве, — указывает Н. С. Хрущев, — не только работали для накопления собственного опыта, а чтобы активно внедряли этот опыт в колхозы и совхозы и отвечали за уровень производства хозяйственных продуктов в колхозах и совхозах, которые ими обслуживаются».

Это указание тем более относится к сотрудникам станций защиты растений, которые непосредственно в штате опытных хозяйств не состоят и являются организаторами и контролерами защиты растений во всем районе, а иногда в двух и трех районах.

Что же касается показательных хозяйств, то в каждом из них совершенно необходимо иметь своего специалиста. Иначе о каком же передовом опыте по защите растений может идти речь?

Из высказываний участников совещания явствовало, что в большей части республик, краев и областей такая должность заведена. Агрономы или техники по защите растений имеются, например, в опытно-показательных хозяйствах Краснодарского края, Брянской, Орловской и Тамбовской и многих других областей. А вот в Ростовской области этот вопрос еще не решен; то же в Ивановской, Ленинградской, Пермской и других.

Между тем, согласно решениям правительств автономных республик, областных и краевых исполкомов Советов депутатов трудящихся, агрономов или техников, отвечающих за выполнение мер борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками, должны выделить все колхозы и совхозы. О том, что таких специалистов иметь выгодно, целесообразно, говорит многолетняя практика Узбекистана, Таджикистана, Украины, Краснодарского края, а также некоторых областей. Ныне хорошему примеру следуют многие. Выступая на совещании, В. А. Ридер доложил, что в Воронежской области, например, разработан «План-календарь колхозного техника», в котором по месяцам расписаны все основные работы по защите растений; начаты там комплектование и подготовка кадров. Сеть колхозных защитников растений создается в Тамбовской области.

В Чувашии начальник Чебоксарского отряда П. И. Смирнов, руководствуясь решением райисполкома, добился создания в колхозах специальных звеньев по борьбе с сельскохозяйственными вредителями. Его инициатива поддержана и другими отрядами. Есть все основания полагать, что такие меры в республике, где защитой растений раньше занимались от случая к случаю, принесут хорошие плоды.

Был поднят на совещании и ряд других важных вопросов. Указывалось, в частности, что пора покончить с имеющейся еще кое-где разобщенностью отдельных областных подразделений службы защиты растений. Все они — станция, сектор учета и прогнозов, биолаборатория и т. д. — независимо от того, по какому бюджету финансируются, должны работать под единым руководством, решать одну общую задачу защиты урожая.

Некоторые выступавшие говорили о необходимости четкого разграничения функций станций и отделов защиты растений областных (краевых) сельхозуправлений и МСХ автономных республик: ни в проекте положения о станциях, ни в других документах они не определены. Подчеркивалась необходимость усиления снабжения растущей службы защиты растений техникой и ядохимикатами.

В заключение на совещании выступил начальник управления Н. Н. Шевченко, заострывший внимание на очередных задачах работников стазра, отделов и экспедиций Российской Федерации.

Первые итоги весенне-летних мероприятий, подведенные на совещании начальников станций, свидетельствуют о том, что с реорганизацией службы защиты растений внимание к борьбе с вредителями, болезнями и сорняками усилено как со стороны хозяйств, так и сельскохозяйственных органов. В большинстве республик, краев, областей и районов органы советской власти утвердили круг обязательных мероприятий по защите растений и разработали пути их осуществления. Нет сомнения, что все это позволит надежнее перекрывать каналы потерь сельскохозяйственной продукции, привести в действие еще слабо используемые ранее резервы.

◆

В БОРЬБЕ ЗА УРОЖАЙ

И. М. ГРИНБЕРГ,
заведующий сельхозотделом Чарджоуского обкома КП Туркмении

Труженики сельского хозяйства Чарджоуской области настойчиво добиваются получения высокого урожая. В мероприятиях партии по неуклонному увеличению производства сельскохозяйственной продукции они видят проявление заботы о повышении благосостояния трудящихся, создании обилия материальных благ.

Наша область — крупная сельскохозяйственная база Туркмении. Здесь производится третья часть хлопка, почти две трети коконов тутового шелкопряда. Развивается овощеводство, виноградарство, животноводство.

Последние годы в колхозах и совхозах проводится большая работа по предупреждению массового появления сельскохозяйственных вредителей и болезней. Освоение хлопково-люцерновых севооборотов, широкое внедрение комплексной механизации и особенно квадратно-гнездового размещения растений хлопчатника и обработка посевов в двух направлениях — уже одни эти меры резко сказались на численности вредной энтомофауны. Вот несколько характерных примеров. Многие годы посевы сильно повреждались прусом в поливной зоне и марокккской саранчой в горных и предгорных районах. Против пруса ежегодно в каждом районе обрабатывались сотни, а то и тысячи гектаров посевов и пустырей. Расширение посевных площадей за счет ранее неиспользуемых земель лишило саранчовых мест для откладки кубышек и сделало невозможным массовое размножение. В настоящее время борьба с прусом и марокккской саранчой проводится всего лишь на нескольких десятках гектаров. Или другой пример. До 1941 г. урожай зерновых культур сильно снижался вредной черепашкой. На зиму она уходила в корневища кустикового камыша. Выявление мест зимовки натолкнуло на мысль выкорчевать камыш, произрастающий вблизи посевов зерновых. В результате численность черепашки сведена до минимума и она теперь не угрожает урожаю. Резко сократилась с повышением культуры земледелия численность эпиляхны на бахчевых культурах, фитономуса на люцерне и других вредителей.

Серьезное внимание уделяется своевременной и высококачественной химической защите хлопчатника. Получив в свое распоряжение технику, колхозы стали выполнять эту работу более тщательно и организованно. В сельхозартелях Халачского района, например, колхозники, объявив войну потерям, не допускают повреждений посевов. С момента появления всходов и до конца вегетации в колхозах имени Сталина, «40 лет Октября», «Гуч Бирлешик» и других устанавливается наблюдение за посевами. Партийные и советские организации района заботятся о том, чтобы заблаговременно были завезены необходимые ядоматериалы, подготовлена аппаратура. Истребительные работы против паутинного клещика, карадрины, озимой совки начинаются без промедления, сразу же по получении сигналов, и эффект их благодаря этому высокий. Так же действуют в Чарджоуском, Ходжамбаском и других районах.

Большую помощь в защите растений получают хозяйства от государства. Еще совсем недавно значительные потери хлопчатнику причинял гоммоз, так как протравливание формалином семян проводилось кустарно, без должного контроля. Ныне этот процесс централизован, механизирован, внедрен эффективный протравитель — трихлорфенолят меди. Хозяйства получают с хлопкозаводов калиброванные и обеззараженные семена. Для борьбы с паутинным клещиком и другими вредителями промышленность поставляет фосфорорганические препараты внутрирастительного действия, применение которых эффективнее и экономичнее, чем методы, практиковавшиеся прежде.

Огромную помощь оказывает авиация. Самолетами обрабатывается более половины площадей, зараженных паутинным клещиком, проводится предуборочное удаление листьев.

Серьезное внимание партийная организация области уделяет подготовке кадров. Ежегодно в районах устраиваются курсы техников по защите растений, а при областной опытной станции — агрономов. Вопро-

сы защиты посевов систематически освещаются в областной газете «Ленин елы», пропагандируются в лекциях Общества по распространению политических и научных знаний. Хорошо проявили себя в этом деле агроном колхоза имени Кирова, Чарджоуского района, т. Ильмурадов, агроном областного управления сельского хозяйства т. Гордиенко, работники карантинной инспекции и другие.

Реорганизация Министерства сельского хозяйства и его органов на местах способствует дальнейшему улучшению борьбы с сельскохозяйственными вредителями и болезнями.

В области создано 10 опытно-показательных хозяйств, все они укомплектованы квалифицированными специалистами, в том числе и агрономами-энтомологами, в каждом организован научно-технический совет из ведущих специалистов и руководителей района. Работа строится на практическом показе колхозам и совхозам лучших приемов организации производства.

Хотя времени после перестройки прошло немного, уже сейчас чувствуется ее благотворное влияние. Вот как, например, обстоит дело в Халачском районе, где опытное хозяйство создано в передовом колхозе имени Ленина. Агроном-энтомолог тов. Лопатин, в прошлом главный агроном райсельхозинспекции, начал свою деятельность с того, что во всех колхозах района создал актив по защите растений, куда вошли колхозные агрономы, техники, бригадиры хлопковых, кукурузоводческих и других бригад. В опытном хозяйстве проведен семинар с показом передовых приемов защиты посевов. Райком партии (секретарь тов. Бакиев) оказывает защитникам растений всемерную поддержку. Успешно начали опытно-показательную работу в Чарджоуском и других районах.

При каждом показательном хозяйстве предполагается основать небольшие лаборатории, обеспеченные оптикой и другим оборудованием, реактивами, литературой и т. д. Это будут хорошие базы для изучения передовых приемов и внедрения их в практику. На некоторые из них будут возложены функции биолабораторий (размножение паразита паутинного клещика-стеторуса). Планируется наладить централизованное протравливание семян овощных и других культур, усилить борьбу с амбарными вредителями, с карантинными сорняками и т. д.

Никакие химические средства не могут полностью решить проблему ликвидации фузариозного вилта тонковолокнистых сортов хлопчатника, галловой нематоды. Задача опытно-показательных хозяйств — организовать правильное чередование посевов хлопчатника с люцерной.

Важным представляется вопрос об укомплектовании хозяйств кадрами защитников. В укрупненных хозяйствах техникам теперь трудно справляться с возросшими обязанностями руководства защиты растений, нужны люди с высшим или средним специальным образованием.

Идя навстречу XXII съезду КПСС, труженики сельского хозяйства области взяли обязательство собрать в нынешнем году 150 тыс. т хлопка — на 15% больше, чем в прошлом году, 21 тыс. т овощей и много других продуктов. Ныне борьба за урожай близка к завершению.

Выгоды защиты растений в Татарии

До 1958 г. учету рентабельности химических мероприятий в Татарии не уделяли должного внимания. Определяли только техническую эффективность. Какую пользу получило хозяйство от той или иной обработки, целесообразно ли было ее проводить — четкого ответа на эти вопросы не было, а значит, отсутствовала и база для планирования защитных работ. В последние годы этот недочет устраняется. Пункты службы учета и прогнозов, районные агрономы по защите растений, специалисты экспедиции накопили интересные данные о затратах на химические обработки, их окупаемости. Вот, например, материал, представленный в 1960 г. Арским производственным участком, об эффективности опыливания семенников люцерны против комплекса вредителей и особенно люцернового клопа (из ОПС-30Б) дустами ДДТ и ГХЦГ, по 20 кг/га (см. табл.).

Колхоз	Площадь (га)	Затраты на опыливание (руб.)	Урожай семян (ц/га)	Дополнительно собрано семян (ц)	Получено дохода за вычетом затрат на опыливан. (руб.)
„Авангард" . .	80	132,5	1,6	83,2	18155,5
„Байрак"	20	51,5	3,0	49,2	10496,5
Имени Сталина .	64	109,5	1,6	65,3	13599,3
Имени Кирова .	44	Опыливание не проводилось	0,6	—	—
Имени Вахитова	25		0,6	—	—
„Ярыш"	28		0,4	—	—

В Мамадышском районе опыливание семенников клевера и люцерны с помощью тракторного опыливателя дустом ДДТ по 20 кг/га в период отрастания позволило собрать урожай: клевера (в колхозе имени Куйбышева) 1,8 ц/га, люцерны («Кзыл Флаг») 3 ц/га. В сельхозартелях имени Ленина и «Спартак» семенники не защищали и получили клевера 0,26 ц/га, люцерны 0,3 ц/га.

В колхозах «Красная заря» и имени XIX партсъезда, Лаишевского района, семенники клевера в период отрастания растений опыливали ДДТ. Клеверного долгоносика погибло 60%, люцернового клопа—66%, а жуки-щелкуны — все. Урожай составил 1—1,2 ц/га, а в сельхозартели «Путь Ленина», этого же района, без опыливания — всего 40 кг. Особенно большой урон посевам причинили личинки клеверного долгоносика. Доход от химических мероприятий (за вычетом затрат) по колхозу «Красная заря» на площади 10 га превысил 3,5 тыс. руб., имени XIX партсъезда (15 га) — свыше 1,9 тыс. рублей. В колхозе имени Сталина, Таканышского района, на 25 га учли эффективность мелкокапельного опрыскивания семенников люцерны полихлорпиненом из аэрозольного генератора АГ-Л6. Гибель клопа составила 100%. Урожай люцерны был 3 ц/га, а в контроле—1,1 ц/га. Дополнительный доход — 2,4 тыс. руб. Убедившись в рентабельности защиты семенников, многие хозяйства Татарии проводят своевременное опыливание и за счет этого обеспечивают себя собственными семенами и получают значительный денежный доход от продажи семян государству.

Семилетним планом предусмотрено значительно повысить урожайность сахарной свеклы. Чтобы успешно справиться с этой задачей, требуется хорошо организовать борьбу с вредителями и болезнями, особенно с блохой, сильно вредящей в засушливую погоду.

В 1960 г. в первой декаде мая холодная без осадков погода отрицательно сказалась на всходах, они были недружными и неровными. Массовое появление блох отмечено во второй декаде мая. В колхозе имени XXI партсъезда, Заинского района, всходы свеклы опылили гексахлораном по 25 кг/га. Урожай здесь составил 150 ц/га, а в колхозе имени Ленина, где опыливания не делали, — 30 ц/га. Агротехника в обоих хозяйствах была одинаковой.

Колхоз «Россия» опылил 296 га посевов сахарной свеклы, затратив 375,5 руб. Урожай составил 192 ц/га (в контроле 142), дополнительный сбор корней благодаря опыливанию — 14 800 ц, а доход 43,9 тыс. руб.

Интересные результаты получены от химической прополки овощных культур в совхозе «Столбищенский», Лаишевского района. Посевы лука опыливались цианамидом кальция, по 200 кг/га, а морковь — опрыскивалась керосином, 400 кг/га. Культурные растения не пострадали, сорняков — лебеды, сурепки, дикой редьки, куриного проса, мари — стало меньше на 80—95%. Урожай моркови был 70 ц/га, а без применения гербицидов 60 ц.

На четвертом отделении этого же совхоза на птицеферме раскладывали приманки из комбикорма и фосфида цинка (50 г яда на 1 кг приманки). На площади 1000 м² здесь обнаружено 369 мертвых крыс и мышей. На третьем отделении в свинарнике площадью 1200 м² приманку раскладывали в два приема. Первый раз — комбикорм с фосфидом цинка и растительным маслом (после этого собрано 200 крыс и мышей), вторично—через неделю — свежую мелкую рыбу с фосфидом цинка (уже на второй день найдено 410 погибших грызунов).

Данные рентабельности защиты растений в Татарии постоянно придаем гласности, используем их для пропаганды химических мероприятий. Результаты учета экономической эффективности приведены в методическом указании к обзору распространения вредителей и болезней, изданному МСХ республики и разосланному во все хозяйства, райкомы партии и райисполкомы. И если раньше на складах залеживались яды, то теперь их не хватает, заявок поступает на них очень много, реже стали отмечаться случаи повреждения посевов.

А. М. ШАМАЕВА,
агроном республиканского сектора службы учета и прогнозов

О химических обработках сорняков в окружении посевов хлопчатника

При оценке химических обработок сорняков и шелковицы по межам хлопковых полей следует иметь в виду, что они направлены не только против паутинного клеща, как пишет В. Г. Стативкин (№ 1, 1961 г.), но и против хлопковых тлей и табачного трипса. Достигается при этом значительное уменьшение на посевах сорняков и повилики. Отдельные фермеры США считают даже, что для защиты посевов от сорняков и повилики достаточно уничтожить их по межам химическим методом. Но для этого требуется ядов на единицу площади в несколько раз больше, чем против паутинного клеща. Опрыскивание шелковицы также нельзя рассматривать, как только меру защиты хлопчатника: оно в первую очередь направлено на защиту самого дерева от паутинного клеща и трипса, сильно снижающих урожай и кормовые качества листвы.

Ошибка В. Г. Стативкина и в том, что он при расчете стоимости обработок взял наиболее дорогие яды, причем некоторые в завышенных дозировках. Вызывает удивление то обстоятельство, что карболинеум он рекомендует применять в концентрации 15%, а эмульсии нефтяных масел только 2%, тогда как известно, что каменноугольные масла токсичнее для клеща, чем нефтяные. Преимущество нефтяных масел только в их дешевизне. Например, 1 т дизельного топлива стоит 32 руб. На 1 га межи его требуется (для борьбы с клещом) 20—30 кг, т. е. на 64—92 коп., а на 1 га защищаемого хлопчатника 2—3 коп. (на трехкратную обработку 6—9 коп.).

И, наконец, считаю недопустимой замену обработки сорняков и шелковицы по межам сплошной профилактической обработкой всех полей системными ядами.

Ф. М. УСПЕНСКИЙ,
кандидат биологических наук
Узбекский ИЗР, г. Ташкент

* * *

Химические обработки сорной растительности в окружении хлопковых полей не избавляют от мер против паутинного клещика на посевах хлопчатника. Уже одно это обстоятельство говорит об их неполноценности. Если же учесть, что сорная растительность является не только очагом размножения вредителей, но и источником засорения культурных полей злостными сорняками, например кускутой, то наиболее правильное решение вопроса следует искать в уничтожении сорняков по межам, обочинам канав и т. д. химическими средствами.

Наступило время организовать борьбу с сорной растительностью химическим путем и на самих посевах.

Г. Р. ИБРАГИМОВ,
директор Азербайджанского института защиты растений
г. Кировабад

О зоне карантинных ограничений по раку картофеля

Экономический ущерб, наносимый картофельным раком, исключительно велик главным образом в силу ограничения вывоза клубней картофеля, луковиц, корнеплодов и укорененных растений за пределы карантинной зоны. Поэтому вопрос о пересмотре карантинных правил поднят в статье А. Г. Васильченко (№ 9, 1960 г.) весьма своевременно.

Из приведенных в ней данных совершенно очевидно, что предусмотренная существующим положением площадь в радиусе 10 км от очага рака довольно условна. Величина эта зависит прежде всего от того, насколько тесны экономические связи между хозяйствами. Можно согласиться и с большинством вносимых автором предложений.

Однако в этих предложениях нет достаточно четких указаний в отношении клубней картофеля семенного назначения. Переход на сплошные посевы ракоустойчивыми сортами, как известно, уменьшает вред от рака, но не освобождает окончательно от угрозы распространения болезни: клубни таких сортов, выращенные в зараженном хозяйстве, могут переносить возбудителя на своей поверхности с частичками зараженной почвы. Отсюда следует, что и в вывозе ракоустойчивого картофеля необходимы ограничения.

Нужно также учесть, что в пределах карантинной зоны может быть расположена селекционная станция, где выводятся не только устойчивые, но и восприимчивые к раку сорта картофеля; они поступают в производство далеко за пределы зоны, в разные районы, в том числе и в такие, где экологические условия вполне благоприятны для развития паразита.

Нам представляется целесообразным при пересмотре карантинных ограничений предусмотреть обязательное протравливание против возбудителя рака посадочных клубней как восприимчивых, так и устойчивых сортов. Особенно важно это делать на селекционных станциях и в семеноводческих хозяйствах, так как не будет преград к свободному вывозу семенного картофеля в любую область страны.

Украинский институт защиты растений разработал способ обеззараживания поверхности клубней. Данные о его эффективности опубликованы в статье В. А. Мархасевой в «Вестнике сельскохозяйственной науки УАСХН» (г. Киев, вып. 3, 1961 г., стр. 50—54).

Предлагаемый способ состоит из двух фаз: 1 — погружение клубней в 5% водную суспензию хлорной извести на 4 часа (при добавлении к суспензии 0,1% концентрированной серной кислоты экспозиция уменьшается до 2 часов, а при добавлении 0,4% аммиачной воды — до 1 часа); 2 — погружение в формалин (1 : 200) на 10 мин. с последующим двухчасовым томлением.

Под влиянием окислителя хлорной извести — оболочка зооспорангия гриба становится более проницаемой для яда. Проникая внутрь, формалин убивает возбудителя болезни.

Обеззараживать клубни можно заблаговременно, осенью, перед засыпкой семенного картофеля на хранение, либо весной после вскрытия кагатов, но не раньше чем за 2 недели до посадки.

При обработке важно обеспечить полное погружение клубней в суспензию хлорной извести. На 1 ц картофеля ее расходуется 7—8 ведер. Стоимость химикатов, необходимых для обработки 1 т картофеля, около 2 руб. Подробно техника работы изложена в специальной инструкции.

В. Ф. ПЕРЕСЫПКИН,
доктор биологических наук
В. А. МАРХАСЕВА, кандидат
сельскохозяйственных наук

Украинский ИЗР
г. Киев

Нам пишут

МЕХАНИЗИРОВАТЬ ПОГРУЗКУ ЯДОВ В САМОЛЕТ

Ежегодно в Ростовской области выполняется много авиахимических работ: подкормка посевов минеральными удобрениями, рассев отравленной приманки против сусликов, опыливание против вредной черепашки. Работа объемистая и срочная, а загрузка самолета производится вручную.

Вопрос об изготовлении механического загрузчика самолета сыпучими ядами ставился неоднократно, несколько партий их было даже изготовлено, но они были неудачными.

Мне кажется, наиболее подходит для этой цели транспортер марки «СТ-2», который надо переоборудовать под пылящие материалы. Такой транспортер необходимо иметь в каждом хозяйстве, его можно использовать также для выгрузки и погрузки силоса, корнеклубнеплодов, зерна, песка, гравия и т. д.

Транспортер «СТ-2» следует рекомендовать к серийному выпуску, доработав его конструкцию с учетом применения на загрузке самолетов.

А. Д. КЕРВАЛИДЗЕ,
старший агроном
Ростовского ОБВ

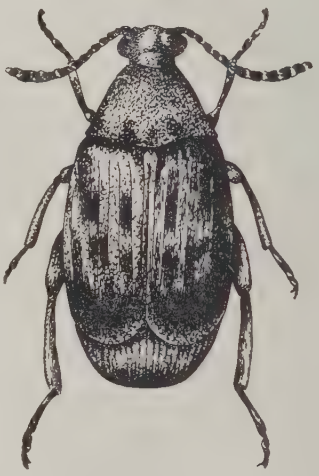
Не допустить распространения фасолевой зерновки

Зимой 1960/61 г. работниками санэпидстанции в г. Грозном дважды выявлялись случаи продажи на рынке фасоли, зараженной фасолевой зерновкой (Acanthoscelides obtectus Say). Продукция эта, как показало расследование, была завезена из других республик.

Плановые посадки фасоли в Чечено-Ингушской АССР незначительны, однако индивидуальных довольно много. Кроме то о, большое количество фасоли доставляется на рынки г. Грозного из соседних республик. Чтобы не допустить проникновения и распространения вредителя, на рынках усилен контроль: продажа ее разрешается только после осмотра и выдачи специальной квитанции.

С работниками рынка в г. Грозном провели беседы о биологии и вредоносности зерновки. Проверили ряд складов колхозов и совхозов, магазинов, в настоящее время обследуем посевы фасоли. Стоит также задача определить источники проникновения в республику зараженной продукции.

Очевидно, надо усилить контроль за ввозом фасоли и в других районах страны, свободных от фасолевой зерновки, так как, распространившись, она может причинить большой ущерб.



Фасолевая зерновка.

А. К. ПОЛИТОВ

Городская санэпидстанция
г. Грозный

„Колхозный техник— центральная фигура в защите растений“

В статье под таким заголовком (№ 4, 1961 г.) говорилось о некоторых недостатках в подборе техников в колхозах Полтавской области. Заведующий сельскохозяйственным отделом Полтавского обкома КП Украины Г. Устименко сообщил в редакцию, что состав техников и лиц, ответственных за правильный учет и применение ядов, пересмотрен. С защитниками растений проведен областной семинар.

НА ВДНХ

На Выставке достижений народного хозяйства в больших и малых павильонах, на открытых площадках и опытных полях демонстрируется все то, что является сегодняшним и завтрашним днем нашего сельского хозяйства.

Отдельные стенды и экспозиции Выставки рассказывают о методах защиты растений от вредителей, болезней и сорняков, а также о новых препаратах и технике. Посетители Выставки могут на конкретных примерах убедиться в том, какое значение имеет защита растений в повышении урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности лесов.

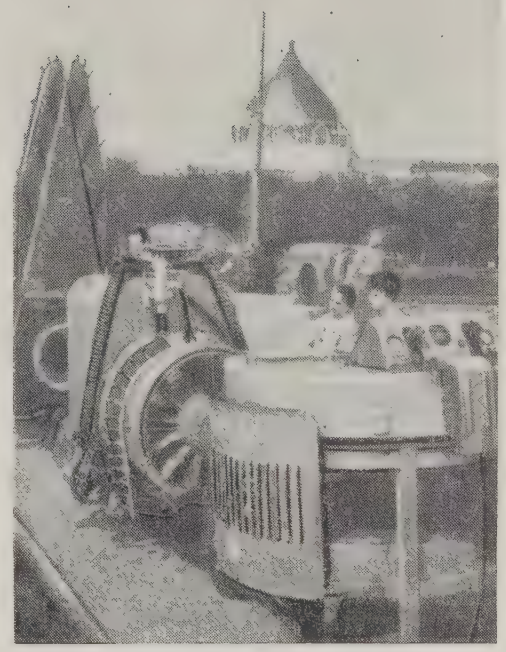
В павильоне «Узбекская ССР» рассказывается о самых распространенных вредителях и болезнях хлопчатника, с которыми ведется активная борьба. Среди них хлопковая и озимая совки, паутинный клещик, вилт. В павильоне «Кукуруза» подробно представлены мероприятия по борьбе со шведской мухой, сильно повреждающей посевы «королевы полей». Одна из радикальных мер борьбы с этим вредителем — опыливание всходов ГХЦГ. Обработка этим препаратом всходов кукурузы позволила совхозу «Большевик», Ленинградской области, получить дополнительно 62—115 ц/га зеленой массы. Резкое увеличение урожая зеленой массы кукурузы было достигнуто в результате сухого протравливания семян 50% ТМТД с добавлением 10% гамма-изомера ГХЦГ. Колхоз имени Димитрова, Рязанской области, опудривая семена этим комбинированным препаратом из расчета 2 кг на 1 т зерна, получил дополнительно 50 ц зеленой массы с 1 га, а колхоз имени Райниса, Латвийской ССР,— 42 ц/га. Семена, а в дальнейшем и растения кукурузы, обработанные этим препаратом, не повреждались красной гнилью, бактериозом, пузырчатой головней, фузариозом, пыльной головней, а также проволочниками.

С системой защиты виноградников от паутинного клещика, предложенной Украинским научно-исследовательским институтом виноградарства и виноделия имени Таирова, знакомит посетителей экспозиция павильона «Виноградарство и виноделие». Эти мероприятия предусматривают опрыскивание растений осенью ИСО (или весной, до распускания почек— 6—7% карболинеумом), в июне — 0,3—0,4% эфирсульфонатом, 0,05—0,1% тиофосом, 2% коллоидной серой. В июле—августе можно не опрыскивать растения или, в крайнем случае, проводить обработку только зараженных участков.

Интересные экспозиции по той же тематике показаны в павильонах «Зерно» (защита зерна от озимой совки и черепашки), «Цветоводство» (борьба с дубовой листоверткой в зеленой зоне г. Москвы, лечение ран и дупел деревьев в насаждениях городов, защита комнатных цветов от основных вредителей и болезней) и других.

Вводный раздел экспозиции «Химические соединения для защиты растений» павильона «Химическая промышленность» начинается с плаката, в котором сообщается, что в первые два года семилетки введены в строй действующих 16 новых цехов по производству химических препаратов и разработано около 20 новых соединений. Вся экспозиция занимает отдельный зал павильона. Здесь размещены более сотни ядохимикатов, антисептиков, фунгицидов и гербицидов, полученных сотрудниками НИУИФ и других организаций.

На стендах и плакатах второго раздела представлены различные ядохимикаты и рассказывается об их применении. 39 инсектицидов позволяют бороться с паутинными клещиками, тлей, совками, нематодами, проволочниками и другими вредителями; четыре применяются для борьбы с личинками кожного овода, мухами, комарами... Среди многих широко известных и хорошо себя зарекомендовавших химических соединений (тиофос, гамма-изомер ГХЦГ и др.) выделяются два новых — карботион и карбамат. Первый из них применяется для борьбы с нематодами и другими вредителями. Второй служит для защиты растений от различных грызущих и сосущих насекомых.



Новые машины по защите растений на площадке перед павильоном «Виноградарство и виноделие».

В третьем разделе экспозиции демонстрируются препараты, помогающие человеку бороться с болезнями растений, семян и т. п. Представлено 10 антисептиков — веществ, убивающих плесневые грибки. Пять из них — пентахлорфенол, трехзамещенный арсенат цинка, пентахлорфенолят натрия и др. — новые соединения, промышленное производство которых намечено на ближайшие годы.

Рядом с антисептиками выставлены шесть химикатов, используемых для обеззараживания семян растений от возбудителей заболеваний: гексахлорбензол, трихлорфенолят меди, ТМТД, гранозан, меркуран и формалин. Первые четыре при добавлении к ним 20% гептахлора или 20% гамма-изомера ГХЦГ могут служить для защиты семян и всходов от личинок жуков-щелкунов. Такое же применение может найти и меркуран.

Завершают раздел бордосская жидкость, ее заменитель — хлорокись меди (применение которой сокращает расход меди, не снижая эффективности обработки), цинеб, каптан, коллоидная сера и другие фунгициды. К новым препаратам относятся тиоарсин и 2% дуст трибутола. Оба они служат для обез-

заражения семян. Однако дуст трибутола, кроме того, защищает семена и всходы от почвенных вредителей, то есть является комбинированным инсектофунгицидом.

Последний, четвертый раздел экспозиции посвящен гербицидам. Здесь представлены 35 химических соединений. Среди них дихлорпропионат, помогающий очищать от сорняков поля сахарной свеклы; дихлорфенид — поля хлопчатника; динитроортокрезол, уничтожающий повилику; хлор ИФК — овсюг; сульфат аммония, эфиры 2, 4, 5-Т — нежелательную древесную растительность. Экспонируется новый гербицид — кротилин, которым можно уничтожить двудольные сорняки в посевах зерновых культур.

После осмотра богатой коллекции инсектицидов, фунгицидов и гербицидов, выставленной в павильоне «Химическая промышленность», можно познакомиться с техникой, при помощи которой обрабатывают химикатами растения.

Таких машин много. На открытых площадках ремонтно-технической станции и павильонов «Виноградарство и виноделие», «Лесное хозяйство», «Лесная и деревообрабатывающая промышленнось» выставлено около двух десятков опрыскивателей, опыливателей, аэрозольных генераторов производства «Львовсельмаш» и других заводов.

Здесь и навесной опрыскиватель-культиватор ОКН-4,2А, предназначенный для химической прополки кукурузы и других пропашных культур, и опрыскиватель для защищенного грунта ОЗГ-120. На Выставке представлены универсальные машины, которые позволяют обрабатывать химикатами сады, виноградники, лесные полосы, технические и полевые сельскохозяйственные культуры. К ним относятся: опрыскиватель вихревой тракторный ОВТ-1, опрыскиватель-опыливатель ОНК-Б, опрыскиватель лесной тракторный ОТ-2, аэрозольный генератор АГ-УД-2 и др. Рядом с этими машинами демонстрируется универсальный протравитель семян ПУ-3А с часовой производительностью 6 т.

Особый интерес представляют новые (опытные) образцы машин для защиты растений. Среди них следует отметить вентиляторный опрыскиватель ОВ-3. В агрегате с трактором Т-38 он может обрабатывать 1—2 га виноградников в час (емкость резервуара 1200 л, вентилятор осевой, вес* 730 кг). Демонстрируется новый вариант садового опрыскивателя — ОВС-1. При ширине захвата в 2 полуряда он обрабатывает до 2,8 га/час (емкость резервуара 1800 л, насос вихревой, вес 1700 кг).

Экспонируется опытный образец навесного универсального опыливателя ОНУ. Эта машина в садовом варианте при ширине захвата в 1 ряд обрабатывает свыше 3 га/час, а в виноградном варианте при ширине захвата в 2,5 м — до 1,5 га/ час (емкость бункера 160 дм^3, вес 170 кг). Рядом с ним выставлен аэрозольный навесной опрыскиватель ОАН — «Ракета». Навешенный на трактор Т-38, он может обрабатывать до 25 га/час садовых культур и 40—90 га/час полевых (ширина его захвата соответственно составляет 40 и 110 м).

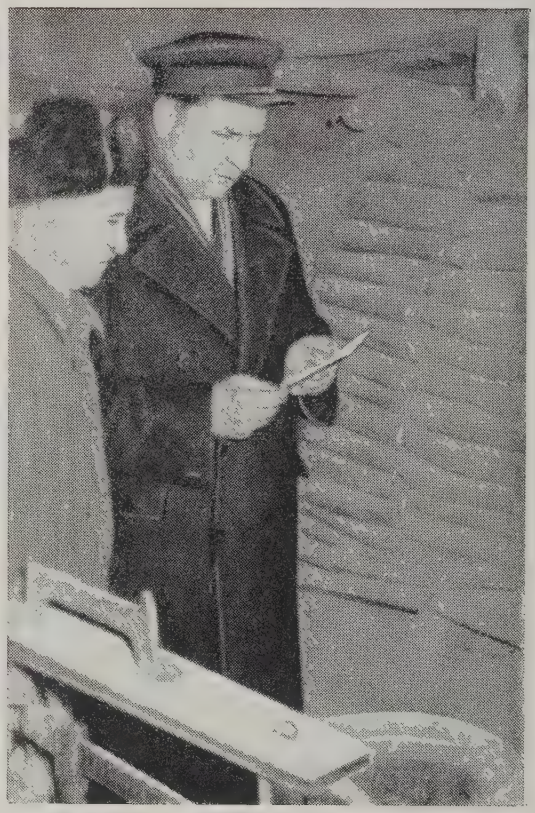
Используя богатый опыт передовых хозяйств, а также различные препараты и новую технику, колхозы, совхозы и лесхозы нашей страны могут полностью защитить поля, сады, виноградники и леса от вредителей, болезней и сорняков.

В. Б. ГОЛЬДМАН

---

* Здесь и далее приведен вес машины без заправки.

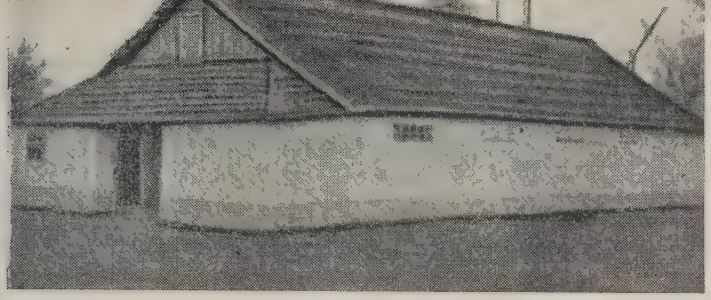
НА КОЛХОЗНОМ СКЛАДЕ ЯДОХИМИКАТОВ



На краю села, в отдалении от домов колхозников и животноводческих ферм, стоит аккуратно побеленное и огороженное строение. Большую часть дня оно на запоре, но если открыть широкие двери, то можно увидеть, что и внутри — образцовый порядок: все чисто, на стеллажах с этикетками бочки, бутыли, мешки. Здесь хранятся ядохимикаты колхоза имени Сталина, Абинского района.

Хозяин склада — Прокофий Павлович Корбула — 16 лет проработал техником по защите растений. Последние годы правление, учитывая его преклонный возраст, подобрало ему занятие поспокойнее. Но дел и здесь немало. В хозяйстве 100 га виноградников, 200 га садов. Их надо обработать за сезон 3—5 раз; в защите нуждается горох — от гороховой зерновки, овес — от пьявицы, табак, овощные культуры. На большой площади практикуется химическая прополка зерновых, уничтожение кустарников и т. д.

Общий расход ядов исчисляется многими десятками тонн, да и набор их самый разнообразный: дусты ДДТ, ГХЦГ и вофатокса, медный и железный ку-



порос, сера, карболинеум, ДНОК, арсенат кальция, протравители, гербициды, дымовые шашки и многое другое. П. П. Корбула сам завозит их сюда, знает что и как надо хранить. Каждый год колхоз командирует его на месячные курсы, семинары.

К складу пристроены два подсобных помещения. Одно из них холодное, тут хранится инвентарь, другое — теплое. Это как бы конторка кладовщика. Здесь аптечка первой помощи, плакаты — инструкции, небольшая библиотечка по ядохимикатам и приходно-расходная книга. В ней регистрируется, какие препараты поступили, когда и кому выданы, ядохимикаты отпускаются строго по весу и только по разрешению главного агронома или председателя артели.

В обязанности кладовщика также наблюдение за безопасностью применения ядов. Он выдает спецодежду, респираторы, инструктирует колхозников, работающих на опрыскивании и опыливании. Особо ядовитые вещества, например фосфид цинка, на руки в колхозе не выдаются. П. П. Корбула сам приготовляет отравленные приманки и присутствует при их раскладке.

Правление колхоза правильно считает, что хорошее хранение ядов — это залог их эффективного, экономного и самое главное — безопасного для людей и домашних животных — применения.

На снимках: главный агроном колхоза имени Сталина П. И. Тюрин (справа) и кладовщик П. П. Корбула за учетом ядов; колхозный склад ядохимикатов.

Краснодарский край

Прибор для анализа зерна

В Центральном опытно-конструкторском бюро ВАСХНИЛ разработан, изготовлен и испытан в лабораторных и производственных условиях прибор для анализа зерна на зараженность клещами и насекомыми «ПАЗ».

Состоит он (см. рис.) из бункера, пульта управления с двухполюсной вилкой и электродвигателя АОЛБ 21-4 мощностью 0,12 квт, 1420 об/мин, 220 в. Бункер — миниатюрный горизонтальный грохот — крепится на основании (треноге) и состоит из держателя со стаканом, чашки с решетом и усеченного конуса с решетчатым дном. Последние два закреплены на держателе двумя пластинчатыми пружинами. Держатель установлен на валу электродвигателя эксцентриковой втулкой.

Действие прибора основано на вибрации. При вращении вала электродвигателя эксцентриковая втулка сообщает бункеру колебательные движения в горизонтальной плоскости. В бункер засыпается не более 2 кг зараженного зерна, которое под действием вибрации в течение 3 минут просеивается в чашку. Пульт управления имеет панель, которая крепится к каркасу из стальных полос. На ней установлены автоматический задатчик времени АЗВ-3, механизм которого, приводимый в действие от

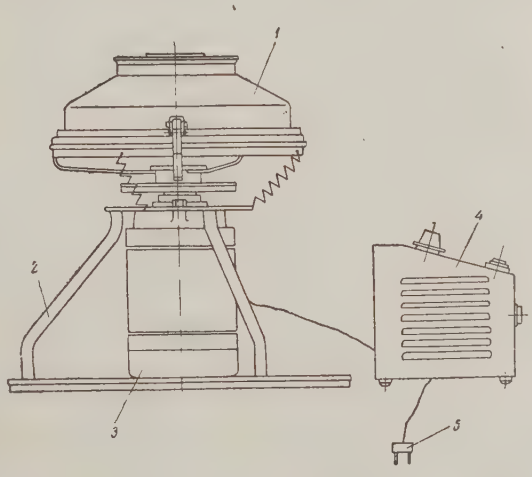


Схема прибора «ПАЗ»:
1—приемный бункер; *2*—основание; *3*—электродвигатель; *4*—пульт управления; *5*—двухполюсная вилка.

синхронного электродвигателя типа СД-2, заключен в пластмассовый корпус с крышкой внизу. На выходной валик надета ручка со шкалой.

Время устанавливается с помощью ручки, поворачивающейся по часовой стрелке относительно риски на корпусе. На передней стенке последнего имеются две клеммы для подключения прибора. Прибор снабжен футляром и необходимым комплектом решет и чашек.

А. ШУЛЬТЭ, М. НАЗИМОВ,
инженеры

Капроновые сетки в фильтрах опрыскивателей

З. С. НАСОНОВСКАЯ, Ю. Ф. КЛИМЧУК,
Р. П. ЧАУКИНА

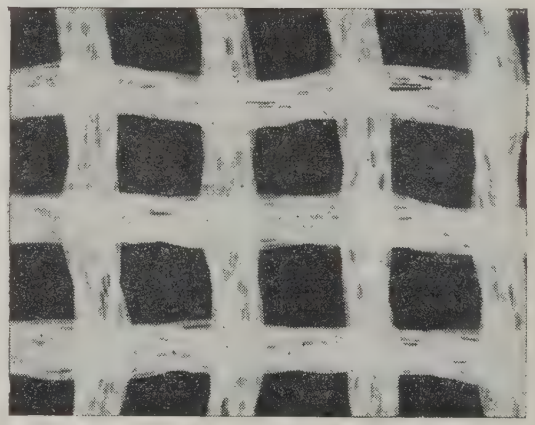
В последнее время в качестве материала для изготовления деталей опрыскивателей, соприкасающихся с ядохимикатами, все чаще применяются пластические массы, являющиеся хорошим заменителем цветных металлов. В ВИСХОМ недавно изучена возможность использования вместо латунной сетки для фильтров опрыскивателей капроновой (артикул 22 202) и хлориновой (артикул 22 316) производства ЦНИИ шелковой промышленности.

Сетки фильтров должны быть устойчивы к действию различных ядохимикатов, не изменять, в частности, размеров ячеек; обладать механической прочностью. Не имея достаточных данных, некоторые специалисты опасались, что пластмассовые сетки не отвечают этим требованиям. Для исследования взяли образцы капроновой и хлориновой сеток размером 35×35 мм. Их физическую и химическую стойкость определяли при воздействии воды (температура 18—20°), 0,3% анабазин-сульфата, 1% бордосской жидкости, 0,03% НИУИФ-100 и 0,6% раствора бутилового эфира 2,4-Д. В стаканы емкостью 500 см³ опускали по три образца каждой сетки и выдерживали в рабочих растворах до 300 часов. До испытаний и в процессе их через 50, 100, 200 и 300 часов замеряли ячейки по двум взаимно перпендикулярным сторонам на спектропроекторе ПС-18 при 20-кратном увеличении.

Под воздействием жидкостей размеры ячеек капроновой сетки несколько уменьшались: от воды, например, на 0,04 мм, от других жидкостей — на 0,025—0,03 мм, что может быть объяснено поглощением пластмассой влаги. Никакого химического воздействия испытанных ядохимикатов на капрон не обнаружено. Хлориновая сетка оказалась непригодной: в бутиловом эфире 2,4-Д и препарате НИУИФ она уже через 50 часов становилась клейкой, легко разрушалась.

Были испробованы различные способы соединения сеток: путем сварки, клейки эпоксидным клеем и склейки тем же клеем капрона с металлом. Все они оказались достаточно надежными.

Из капрона изготовили опытный фильтр заливной горловины опрыскивателя ОКР, который в текущем году испытали на опрыскивании сахарной свеклы суспензиями и эмульсиями ядов в обычной и повышенной концентрациях. Он оказался вполне работоспособным. Таким образом, возможно без какого-либо снижения качества заменить в опрыскивателях латунную сетку капроновой.



Капроновая сетка при 20-кратном увеличении после 300 часов испытаний.

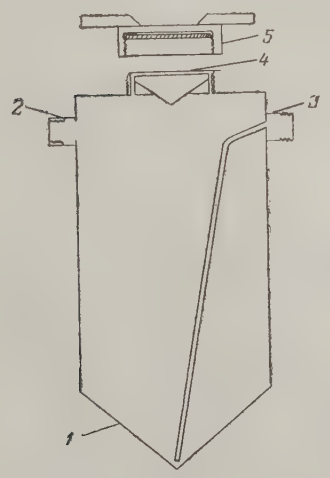
Как отрицательное явление, следует отметить тот факт, что волокна тканой капроновой сетки не соединены между собой и под влиянием механического воздействия могут смещаться, нарушая форму и размеры ячеек. Лучшими по этим соображениям были бы сетки со скрепленными волокнами, например плетеные.

висхом

ДОЗИРУЮЩИЙ БАЛЛОН К ОПРЫСКИВАТЕЛЮ ОРП-Г ДЛЯ ОБРАБОТКИ МЕЛКИХ ДЕЛЯНОК

В. П. БЕЛЬКОВ, И. В. ШУТОВ

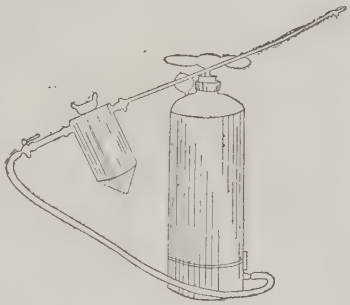
При постановке мелкоделяночных опытов нами был применен дозирующий баллон к опрыскивателю ОРП-Г («Автомакс»), позволяющий точно нормировать жидкость. Он представляет собой резервуар из листовой стали толщиной 1—1,5 мм. Длина его 22—30 см, диаметр 14—15 см, емкость 2—3 л. Дно *1* коническое, в стенке корпуса два ниппеля — входной *2* с внутренней резьбой и выходной *3* с наружной резьбой. Рабочий раствор заливается в баллон через горловину *4* с фильтром, которая плотно завинчивается крышкой *5* с резиновой прокладкой.



Дозирующий баллон.

В рабочем положении дозирующий баллон соединяют с брандспойтом опрыскивателя, то есть на ниппель *2*, через который подводится сжатый воздух, навинчивают основание брандспойта с запорным краником, а на ниппель *3* — направляющую трубку брандспойта с наконечниками.

Перед началом работы в пустой опрыскиватель накачивают воздух, поднимая давление до 5 атм. Затем, когда опрыскиватель укрепят на спине оператора, в дозирующий баллон наливают заданное количество раствора и плотно завинчивают крышку. Чтобы начать опрыскивание, нужно открыть краник брандспойта и быстро закрыть его после того, как в дозирующем баллоне будет создано достаточное давление, о чем можно судить по степени распыла раствора. Заправку баллона для обработки следующей делянки производят, не снимая «Автомакс» со спины.



«Автомакс» с дозирующим баллоном.

Практика показывает, что при некотором навыке для обработки 10—15 мелких делянок вполне достаточно один раз накачать воздухом опрыскиватель, снабженный дозирующим баллоном. Производительность труда при этом повышается в несколько раз, что особенно ценно в тех случаях, когда необходимо в короткий срок заложить опыт с большим числом вариантов.

Дозирующий баллон легко может быть изготовлен в любой мастерской.

„МОТОРОБОТ" КОВО-ПФ-6 НА ОПРЫСКИВАНИИ ЦИТРУСОВЫХ

М. Г. АБХАЗАВА,
кандидат технических наук

В комплект машин, работающих с чехословацким трактором «Моторобот», входит также опрыскиватель для борьбы с вредителями и болезнями садов, виноградников и других культур. Он имеет два брандспойта со шлангами длиной по 10 м, а для виноградников и полевых культур комплектуется штангой, которую можно укрепить как в вертикальной, так и в горизонтальной плоскостях.

Машина эта испытывалась в цитрусовых садах Анасеули (Грузинская ССР). Время опорожнения бака при работе двумя шлангами и давлении 10 атм — 15—16 мин.; время заправки 5—6 мин.; скорость передвижения по междурядьям плантации 0,55 м/сек (1,98 км/час); средняя дневная производительность 1600—2000 деревьев высотой 1,5—2 м и 4000—5000 высотой до 0,5 м. Для поворота машины в концах гонов требуется свободный участок шириной 1,5—2 м. Она успешно действует как на равнине, так и на склонах крутизной до 15—18°. Обслуживают ее трое. В тех же местах, где она пройти по междурядьям цитрусовых не могла и применялись шланги длиной 50 м, требовалось 5 рабочих (тракторист и по два человека на шланге). При работе одним шлангом производительность машины уменьшалась на 35—40%.

Опрыскиватель «Моторобот» на цитрусовых плантациях.

«Моторобот» имеет ряд преимуществ по сравнению с тракторными опрыскивателями, применяемыми в настоящее время в цитрусовых садах. Основное из них — высокая маневренность.

Всесоюзный институт чая и субтропических культур
г. Махарадзе-Анасеули

ПРИМЕНЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРНОГО ОПРЫСКИВАТЕЛЯ ПРОТИВ ЧЕРЕПАШКИ

В прошлом году в колхозе имени 26 Бакинских комиссаров, Ростовского района, ВИСХОМ и Ростовский ОБВ провели испытания арсенита кальция и вофатокса в борьбе с перезимовавшим клопом-черепашкой (при плотности 1,5 на 1 м²). Посевы озимой пшеницы (65 га) были обработаны вентиляторным опрыскивателем ОКР методом бокового дутья (ширина рабочего захвата 25 м, норма расхода жидкости 100 л/га, производительность 12 га/час).

Первый участок опрыскивали суспензией 30% вофатокса (2 кг/га), смертность вредителя на пятый день была 83%; второй участок — суспензией 5,5% дуста ДДТ (20 кг/га) в смеси с 2% вофатоксом (20 кг/га), смертность — 71%. На участке, обработанном суспензией арсенита кальция (5—6 кг/га), результат хуже — погибло 30—36% клопов.

Опыты показали, что вентиляторные опрыскиватели можно с успехом применять в борьбе с клопом-черепашкой.

С. Ф. ПРОКОПЕНКО
В. Е. ШАРКОВА

ШИРЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ БОРЬБЫ С ВРЕДИТЕЛЯМИ И БОЛЕЗНЯМИ РАСТЕНИЙ

Н. С. ФЕДОРИНЧИК,
кандидат сельскохозяйственных наук

В проекте Программы КПСС среди других путей обеспечения высоких устойчивых урожаев указывается на необходимость широко использовать достижения биологической науки, приобретающей все большее значение микробиологии.

Микробиологический метод борьбы с вредителями и болезнями имеет огромные потенциальные возможности, однако масштабы исследований по нему пока далеко не достаточны. Развитие его должно быть направлено на разработку приемов и способов, стимулирующих расширение естественного запаса инфекции, а также на создание искусственных очагов, приводящих к постепенному вымиранию вредителя. При этом по мере разреживания популяции вредителя микроорганизмами будет возрастать роль энтомофагов.

Физиологически ослабленные насекомые легко подвержены не только инфицированию извне, но и развитию заболевания за счет возбудителей, находящихся внутри них в латентном и симбиотическом состоянии. В Советском Союзе в течение ряда лет проводятся широкие работы по применению биопрепаратов в сочетании с малыми дозами ядохимикатов; последние выполняют задачу предварительного физиологического ослабления насекомого и стимулирующе действуют на микроорганизм.

Успехи достигнуты в применении споровых энтомопатогенных бактерий. Значительным вкладом в теорию конструирования биопрепаратов явилась разработка морфологических показателей отбора вирулентных штаммов споровых бактериальных культур по белковым кристаллическим включениям. Форма включений позволяет контролировать чистоту культуры, а их количество — определять вирулентность штаммов в пределах определенного вида бактерий.

Образование большого количества свободных спор и кристаллических включений служит показателем зрелости культуры и пригодности ее для изготовления энтомопатогенных препаратов.

На основе этих исследований ВИЗР совместно с 1 Государственным заводом бактериальных препаратов разработал технологический режим получения сухого порошковидного биологического препарата — энтобактерина-3 из штаммов бактерии Bacillus cereus var. galleriae Isak. Он безвреден для человека, животных, пчел и других полезных насекомых, не имеет неприятного запаха и может применяться в любую фазу вегетации растений. Его испытали более чем в 25 точках основных зон Советского Союза. Результаты были доложены на симпозиуме по микробиометоду (декабрь 1960 г.), который разработал соответствующие рекомендации («Защита растений» № 7, 1961 г.).

В основе активности энтобактерина-3 лежит токсичность, обусловленная образованием каждой бактериальной клеткой одного и больше белковых кристаллов. Токсины при попадании в кишечник насекомого быстро приводят его к гибели (в течение от нескольких часов до нескольких суток).

Если же доза не смертельна, то насекомое погибнет позднее от септицемии, которая вызывается либо спорами, находящимися в биопрепарате, либо микрофлорой кишечника в связи с нарушением нормальной физиологической деятельности.

Применение энтобактерина-3 следует сочетать с химическими, агротехническими и другими приемами в защите растений. При этом на отдельных культурах или против отдельных вредителей ведущая роль вполне может принадлежать биологическим препаратам. Так, во многих районах посадки капусты представляется возможным заменить химический метод использованием энтобактерина-3 (против капустной моли, капустной огневки, капустной и репной белянок) и трихограммы (против капустной совки). Минская биолаборатория Института садоводства, овощеводства и картофеля и лаборатория микробиологического и биологического методов ВИЗР изучают сейчас в Белоруссии возможность замены химических обработок против основных вредителей сада и огорода приемами биологическими.

Для биологической борьбы с сибирским шелкопрядом Иркутский университет разработал дендробациллин (на основе споровой энтомопатогенной бактерии Bacillus dendrolimus Talal.). Пока что это — узкоспециализированный препарат, хотя при дальнейших испытаниях он, может быть, найдет применение и против некоторых других вредителей.

Механизм его действия следующий. Основой активности (по утверждению Е. В. Талалаева) является первичное инфицирование, преследующее цель не массового истребления гусениц, а лишь создания максимального количества микроочагов заразы. Вторичное инфицирование происходит в результате питания здоровых гусениц хвоей в микроочагах первичного инфицирования, что приводит к массовой вспышке септицемии. Однако в природных условиях вторичное инфицирование, по-видимому, нередко будет осложнено рядом факторов: разреженностью популяции, плохой сохраняемостью трупов бациллоносителей и т. д. Следует шире испытать препарат с высоким титром, отобрав для этого более вирулентные штаммы бактерий.

В настоящее время изучаются препараты мускардинных грибов. Значительных успехов добился УИЗР, применяя препараты гриба белой мускардины в сочетании с пониженными дозами ДДТ против колорадского жука. После опрыскивания картофеля личинки IV возраста уходят в почву и успевают в массе окуклиться, но затем все погибают: 90—95% в стадии куколок или сформировавшихся жуков, остальные жуки — вскоре после выхода на поверхность. В этом же институте проводятся испытания препарата белой мускардины с пониженными дозировками ГХЦГ против свекловичного долгоносика. Решающее значение имеет глубина внесения препарата в почву. Опыты показали, что только заделка на глубину 11—12 см в условиях повышенной влажности почвы дает хороший эффект: гриб разрастается и заражает личинок вредителя.

Для борьбы с почвенными фитопатогенными грибами ВИЗР и другие учреждения предлагают триходермин, полученный на основе некоторых штаммов почвенного сапрофитного гриба триходерма лигнорум. Препарат обладает широким избирательным действием и подавляет многих возбудителей болезней, передающихся через почву. В районах с запасами торфа широкое применение найдет триходермин-3, питательной средой для которого служит торф. Он рекомендуется в защищенном грунте; использование его в полевых условиях наиболее доступно путем обогащения торфоземляных и навозно-земляных компостов.

Большая роль в борьбе с фитопатогенными грибами и бактериями принадлежит также актиномицетным препаратам. Так, против вилта хлопчатника в Узбекской ССР положительные результаты получены при испытании препарата, разработанного Ташкентским СХИ и УзИЗР на основе штамма 144. Сейчас ведется его усовершенствование и подбор более дешевых сред. Против рака картофеля (по предварительным данным) эффективным оказался новый актиномицет, полученный и испытанный Центральной карантинной лабораторией МСХ СССР и Институтом микробиологии АН СССР.

Для борьбы с гоммозом хлопчатника и бактериальным ожогом фасоли включен в план государственных испытаний актиномицетный антибиотик — фитобактериомицин, предложенный Московским отделением Всесоюзного института сельскохозяйственной микробиологии. Исследуются и другие антагонистические и антибиотические средства.

Еще большие перспективы открыты для

применения вирусов в борьбе с вредными насекомыми. В отличие от бактериальных и других препаратов, вирусные способны вызывать искусственные эпизоотии вредителя за счет создания микроочагов инфекции. Это подтверждается работами ВИЗР с препаратом полиэдренного вируса на непарном шелкопряде в Савальском лесхозе, Воронежской области, в результате которых были исключены химические обработки лесных насаждений на площади около 3000 га. Получение вирусных препаратов затрудняется тем, что оно осуществляется за счет искусственного инфицирования личиночных стадий насекомых с последующим извлечением и концентрацией вируса.

Массовое промышленное производство биологических препаратов пока еще не налажено. Задача научно-исследовательских и других организаций по защите растений состоит в том, чтобы шире пропагандировать биопрепараты и добиваться на местах их промышленного изготовления.

ВИЗР

Способ ликвидации каменной головни в посевах ячменя

А. С. БОЕВСКИЙ,
кандидат биологических наук
С. П. МОКРОТОВАРОВ

На растениях ячменя при выращивании в условиях Центрально-черноземной полосы СССР развиваются три головневые болезни, вызываемые специфическими паразитными грибами: пыльная, твердая мокрая и твердая каменная. В последние годы посевы ячменя в Воронежской области все чаще поражаются каменной головней. Семенные фонды этой культуры почти во всех колхозах и совхозах не выдерживают кондиций и бракуются, так как засоренность их головневыми зерновками и их фрагментами превышает допустимую норму (0,002% по весу). Так, по неполным данным Воронежской контрольно-семенной лаборатории, количество семян ячменя, выбракованных в области по указанной причине, составляло в 1958 г. 84 115 ц, в 1959 г. — 94 460 ц и в 1960 г. — 110 000 ц. В Семилукском районе, например, к весне 1960 г. ни один колхоз не имел кондиционных семян, а зараженность отдельных партий колебалась от 0,003 до 1,2%.

Для борьбы с головневыми болезнями ячменя разработаны достаточно эффективные методы, позволяющие получать здоровые посевы. Однако применение их без учета особенностей развития болезни и вида возбудителя часто приводит к отрицательным результатам. Именно так получилось с каменной головней ячменя.

Зерна ячменя и комочки головневых зерновок.

Известно, что радикальным средством борьбы с головневыми болезнями на злаковых зерновых культурах является предпосевное протравливание семян. Но обработка сухими протравителями (гранозан, ТМТД, АБ), наиболее широко применяемая в нашей области, против каменной головни не дает положительных результатов, так как не уничтожает спор, находящихся в плотных комочках зерновок. Малоэффективно и полусухое протравливание. Для прекращения дальнейшего распространения этой болезни и получения здорового семенного материала необходимо внедрить в практику колхозов и совхозов более радикальные способы борьбы с ней.

Наиболее надежным, впредь до разработки новых методов, следует признать предпосевную обработку формалином. Семена погружают в раствор (1 : 300) на 5 минут, всплывающие на поверхность головневые зерна и их кусочки удаляют. Смоченные семена томят затем в укрытых кучах в течение 2 часов.

Способ этот несколько трудоемок, поэтому целесообразно применять его в размерах, обеспечивающих потребности семенного участка. Собранными семенами в следующем году можно засеять все площади, предназначенные под ячмень, не повторяя влажного обеззараживания. Урожай с семенного участка должен быть убран отдельно и хранится особо тщательно во избежание заражения от других партий ячменя. Перед посевом зерно следует подвергнуть обычному сухому или полусухому протравливанию.

Для проверки эффективности предлагаемого мероприятия и внедрения в широкую практику лаборатория фитопатологии Воронежской станции ВИЗР и Отдел защиты растений областного управления сельского хозяйства в 1960 г. провели производственные опыты в колхозах разных районов. В сельхозартели имени Сталина, Панинского района, семена ячменя, помещенные в специально изготовленные вкладыши с сетчатым дном по 25 кг в каждом, погружали в чаны, наполненные раствором формалина (1:300). Всплывавшие головневые зерна и сор удалялись сетчатым ковшом. Через 5 минут вкладыши вынимали и семена высыпали на пол зернохранилищ в кучи, которые немедленно укрывали брезентом, и в таком виде оставляли для томления в парах формалина на 2 часа. Затем их рассыпали в этом же помещении слоем примерно 15 см для просушки.

Применявшееся оборудование несложно, оно может быть изготовлено в любом хозяйстве. Использовали кормозапарники емкостью 300 л; концы паропроводных трубок перекрывали деревянными пробками. Вкладышами служили жестяные банки из под карбида, разрезанные поперек на две половины. Вместо дна в них вставлялась металлическая сетка или старые решета от ВИМ. К верхнему обрезу вкладыша приклепывали два ушка, через которые продевалась круглая рейка-держак.

Всего было два чана и шесть вкладышей. Восемь рабочих за 6 часов протравили в них 60 ц ячменя. Семена высеяли на двух

Чан и вкладыш с сетчатым дном для протравливания ячменя формалином.

участках площадью по 15 га. Контролем служили смежно расположенные поля, засеянные ячменем, протравленным гранозаном.

Влажное формалиновое протравливание полностью освободило семена от каменной головни. Учеты в колхозах других районов, где ставились опыты, также дали вполне удовлетворительные результаты; влажное протравливание сокращало площадь зараженных посевов в четыре раза, а количество пораженных растений — в сотни раз (оно составляло 0,01%).

Практически важным представляется вопрос, можно ли производить оценку кондиций семян в отношении зараженности каменной головней по данным, полученным при полевой апробации семенных участков ячменя. В наших опытах наблюдалась такая закономерность: если при полевых учетах пораженных растений было меньше 0,5%, семена имели примесь головневых зерновок меньше 0,002% по весу, т. е. в пределах допустимой нормы. При полевом проявлении каменной головни свыше 0,5% семена с данного поля следует считать некондиционными.

Данные, полученные ранее на основании аналогичного опыта с термическим обеззараживанием яровой пшеницы против пыльной головни, позволяют утверждать, что в случае с каменной головней ячменя обработка семян влажным формалиновым способом в размерах, обеспечивающих посев на семенных участках, потребуется один раз в 8—10 лет. Обязательное условие при этом — отдельная уборка семян с оздоровленных полей и тщательное их хранение.

Воронежская станция ВИЗР

МЕТОД БОРЬБЫ С ХЛЕБНОЙ ЖУЖЕЛИЦЕЙ

М. С. СУЛЕЙМАНОВ,
младший научный сотрудник

Хлебная жужелица как серьезный вредитель озимой пшеницы в Дагестане отмечена впервые в колхозах Новолакского района весной 1955 г. В последующие годы она охватила и другие районы Дагестана. Основной вредящей стадией насекомого являются личинки всех возрастов. Жуки также представляют определенную опасность: они питаются зерном в колосе.

Яйцекладка обычно начинается в конце августа и заканчивается в сентябре. Отродившиеся личинки питаются всходами сначала падалицы, а затем озимой пшеницы. С наступлением холодов они уходят в глубокие слои почвы на зимовку. Весной поднимаются к поверхности и возобновляют питание, а в начале мая окукливаются. Через 10—15 дней из куколок выходят жуки.

Повреждение всходов характеризуется тем, что появляются отдельные плешины, которые по мере питания личинок увеличиваются и охватывают все поле. Потери озимой пшеницы от личинок достигают 3—5 ц/га. Опыливание зараженных участков дустами ДДТ, ГХЦГ и арсенатом кальция не дало положительных результатов.

В 1958 и 1959 гг. автором совместно с сотрудниками ВИЗР П. В. Сазоновым и А. С. Гудковой проведены опыты по использованию фосфорорганического инсектицида М-74 системного действия. Наиболее удобной формой применения препарата оказалось внесение в почву гранул суперфосфата, пропитанных им, с высеваемым зерном. Концентрация растворов была 5; 2,5; 1,25% (1958—1959 гг.) и 2,5% (1959—1960 гг.). Опыт проводился при норме расхода суперфосфата 50 кг/га, в 1958—1959 гг. он был заложен в трехкратной повторности на опытных делянках площадью 0,3 га каждая, а в 1959—1960 гг. — в однократной на участке 38,8 га (учет проводился на 5 га, контроль — 5 га).

Поврежденность растений личинками хлебной жужелицы определяли с момента появления всходов до выхода растений в трубку.

Внесение в почву пропитанных ядом гранул дало отличные результаты. Использование 2,5% препарата полностью защитило всходы от вредителя и обеспечило урожай 5,8 (1958—1959 гг.) и 15,2 (1959—1960 гг.) ц/га. В контроле (1958—1959 гг.) погибло 69,3% и повреждено 10,7% всходов, а урожай составлял лишь 1,6 ц/га. В 1959—1960 гг. повреждено 49,8% всходов, урожай составил 10,3 ц/га.

Таким образом, использование инсектицида М-74 дает полную возможность защитить посевы озимой пшеницы от личинок хлебной жужелицы.

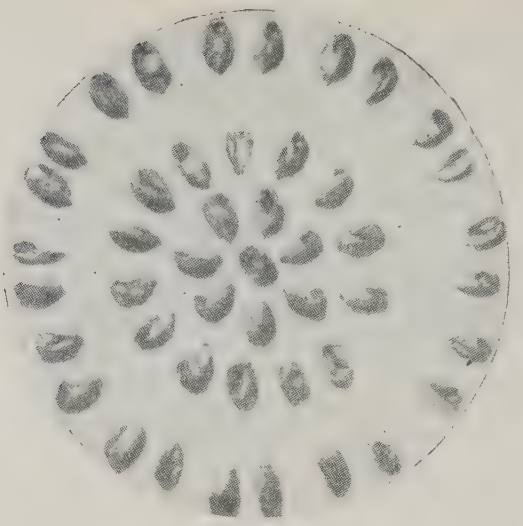
Дагестанский НИИСХ
г. Махачкала

КЛОПЫ— ВРЕДИТЕЛИ СЕМЯН ПОДСОЛНЕЧНИКА

А. М. ПИТЕРСКАЯ,
научный сотрудник

За последние годы в ряде районов наблюдается массовое поражение семян подсолнечника некрозом. Обследования, проведенные в хозяйствах Новотитаровского, Тимашевского, Каневского, Павловского, Крымского, Северского и других районов Краснодарского края, и анализ семян, полученных из Западной Сибири, Поволжья, Украины, Воронежской и других областей, показали, что пораженность достигала 7—52%.

Некрозные семена не способны давать всходы, по абсолютному весу они в 3—6 раз легче здоровых и обычно при сортировке отвеиваются в отходы, которые составляют 10—15% урожая. По внешнему виду они не отличаются от здоровых и лишь при облущивании можно обнаружить на ядре темное вдавленное пятно различной величины и формы.



Ядра семян подсолнечника, поврежденные клопами.

Нашими исследованиями установлено, что некротические пятна вызываются не заболеванием, а повреждениями клопов: люцернового (Adelphocorus lineolatus G.), свекловичного (Poeciloscytus cognatus F), лугового (Lygus pratensis L.), хлебного (Trigonotylus ruficornis G.), ягодного (Dolycoris baccarum L.) и других видов.

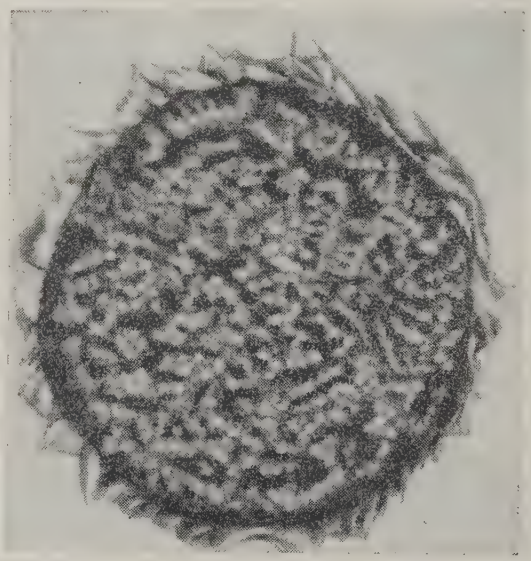
Вредоносность их достаточно изучена на люцерне, сахарной свекле и других культурах, по подсолнечнику же имеются весьма ограниченные материалы.

Клопы угнетают растение в течение всей вегетации, но наибольший вред наносят семенам. В фазе всходов они повреждают точку роста или черешки листа, которые потом усыхают. Во время образования корзинки насекомые питаются на ее тыльной стороне и верхней части стебля. В местах уколов появляются небольшие вздутия, которые через некоторое время растрескиваются, образуя серые струпья. Когда корзинка едва начинает раскрываться, клопы и их личинки забираются под листочки обертки и повреждают завязи семянок и бутоны. Отдельные органы цветка (рыльце или пыльники) усыхают. В таких случаях цветок раскрывается, но оплодотворения не происходит, семянка остается без ядра.

Позже клопы и их личинки прокалывают хоботком плодовую оболочку семянки (чаще в местах прикрепления цветка или рядом) и вводят внутрь ферменты слюны, разрушающие ткани. В фазе налива или молочной спелости клопы полностью разрушают и высасывают ядро, оставляя сморщенную семенную оболочку (плодовая не изменяется). В фазе восковой и зрелой спелости повреждения характеризуются лишь вдавленными пятнами на ядре.

Кроме полевых наблюдений, мы проводили опыты с изолированными растениями. До начала цветения на корзинки подсолнечника надевали свободные марлевые садки-изоляторы, в которые через день с начала цветения и до созревания семян подсаживали по 25—30 клопов: люцернового, лугового, хлебного, свекловичного, щитников — зеленого, краснополосного, ягодного и разукрашенного. Для каждого вида выделяли 5 изолированных растений и такое же количество контрольных. Оказалось, что все перечисленные виды повреждают семена, вызывая на них образование некротических пятен, а также пустозерность. При этом количество некрозных семян колебалось от 20 до 42%.

Дальнейшие исследования проводились по той же методике с тремя наиболее распространенными видами клопов: ягодным, люцерновым и луговым, но с различными сроками подсадки их в изоляторы (в каждый по 40 экземпляров): до начала цветения, с начала цветения краевых рядков, с фазы полного цветения и до созревания семян. Изолированные корзинки (опытные и



Корзинка подсолнечника с цветками, поврежденными клопами.

контрольные) дополнительно опыляли пыльцой. Опыт показал, что с момента развертывания листочков обертки и до полного созревания семян количество поврежденных достигало 52—85% (в том числе пустые и щуплые), а при питании того же количества клопов с начала полного цветения и до созревания — 36—39%.

Для уточнения потерь урожая определяли всхожесть, абсолютный вес и масличность семян разной степени поврежденности. У сильно поврежденных семян абсолютный вес снижается по сравнению со здоровыми в 4—6 раз, масличность до 14,8—20%, всхожесть до 0. Качество масла сильно ухудшается, так как кислотное число увеличивается в 9,5 раза по сравнению с маслом от здоровых семян.

Меры борьбы с клопами должны быть направлены прежде всего на уничтожение сорняков, которые являются кормовыми растениями и местом для откладки яиц. Осенью необходимо сжигать все выволоченные растительные остатки и сорняки, под которыми зимуют луговой, ягодный и другие виды, низко подкашивать люцерну. При этом уничтожается более 95% зимующих яиц люцернового и свекловичного клопов.

Весной наиболее эффективно опыливать люцерну 12% дустом ГХЦГ (30—40 кг/га) с последующим дискованием или боронованием (этот прием одновременно направлен против фитономуса, клубеньковых и корневых долгоносиков, тихиуса-семееда и других вредителей), а также опыливать семенную люцерну в период бутонизации дустом ГХЦГ (25 кг/га) против личинок клопов первого поколения.

Всесоюзный институт масличных и эфиромасличных культур.
г. Краснодар

НИГРОСПОРОЗ ХЛОПЧАТНИКА И МЕРЫ ПРОТИВ НЕГО

М. Я. БОНДАРОВИЧ, доцент

Нигроспороз — грибная болезнь, поражающая хлопок-сырец в коробочке. При этом хлопок в ней не распушивается, посеревшие гладкие дольки плохо удерживаются и часто выпадают. На них под лупой можно увидеть массу темных точек, которые представляют собой споры возбудителя болезни Nigrospora gossypii Jacz., относящегося к несовершенным грибам.

На основании литературных данных и собственных исследований, могу указать на следующие его свойства. Он — сапрофит с некоторой наклонностью к полупаразитизму, поражает только созревающие волокна и отмирающие части коробочки хлопчатника.

При оптимальных условиях среды гриб осваивает подходящий субстрат очень быстро — за одни сутки. После прорастания конидий новые споры могут появляться через 3—5 суток. Неудивительно поэтому, что пока хлопок в коробочке окончательно созреет и коробочка раскроется, дольки хлопка оказываются уже пораженными болезнью.

Значительная гигрофильность гриба обусловливает его существование внутри коробочки при повышенной влажности, свойственной вегетирующей растительности. Когда коробочка в результате созревания раскрывается и все ее части начинают подсыхать, рост и развитие гриба приостанавливаются и только конидиоспоры сохраняют жизнеспособность.

Гриб проникает в коробочку при помощи микроскопического хлебного клещика Siteroptes graminum Reuter, питающегося, как нами установлено, мицелием. Когда молодые самки расселяются, они уносят на своем теле споры гриба. Последние, прорастая в новых местах, где поселился клещик, обусловливают появление мицелия, которым он питается. В то же время мицелий использует для своей жизнедеятельности ткани коробочки, чем и обусловливается появление нигроспороза.

Покрывая собою волоски хлопка в дольках, мицелий как бы скрепляет их, поэтому они не распушиваются и легко выпадают на землю.

По данным М. П. Кульпиновой (1956), нигроспороз отрицательно сказывается на технологических качествах волокна и понижает всхожесть семян.

Хлопчатник 108-Ф поражается нигроспорозом сильнее сорта 1298 потому, что его коробочки крупнее, созревают медленнее и дольше сохраняют повышенную влажность, необходимую и для клещика, и для мицелия гриба.

Степень заболеваемости хлопчатника нигроспорозом изменяется еще в зависимости от влажности почвы на полях. Так, по материалам М. П. Кульпиновой (1956), пораженных коробочек на возвышенных местах было 13%, а на пониженных — 19, на сильно увлажненных сбросной водой — 28, на загущенных посевах — 27, на участках с большим количеством сорной растительности — 43%.

Процент больных коробочек увеличивается к концу вегетационного периода в результате не только размножения клещиков, но и накопления пораженных коробочек, остающихся неубранными, поскольку хлопок в них не распушивается.

Процесс заболевания нигроспорозом представляется таким образом.

За лето клещик — пособник распространения возбудителя нигроспороза размножается на всяких растительных остатках и расселяется. Оказавшись на хлопчатнике, он находит защиту от губительной для него сухости воздуха в трещинах коробочки, куда заносит приставшие к его телу конидии гриба. Последние быстро прорастают, и мицелий покрывает сперва влажные дольки созревающего хлопка, а потом и отмирающие ткани коробочки. Как только коробочка раскроется, волоски подсохнут, рост мицелия приостанавливается, и последний может совсем погибнуть, оставив только конидии, удерживающиеся на волосках или на внутренних тканях коробочки.

В условиях Азербайджана против нигроспороза можно рекомендовать следующие мероприятия.

Перед зяблевой вспашкой полей сбор и сжигание крупных растительных остатков. Не допускать излишнего загущения посевов хлопчатника, зарастания сорняками, полегания растений, чтобы на полях не образовались очаги повышенной влажности, т. е. места с благоприятными условиями жизни для клещика и гриба нигроспора. Применять все меры, обеспечивающие ускорение созревания коробочек. Хлопок-сырец с пораженного поля подвергнуть быстрому высушиванию, чтобы приостановить рост гриба и тем сдержать дальнейшую порчу волокна.

Азербайджанский СХИ,
г. Кировабад.

АКАЦИЕВАЯ ЛОЖНОЩИТОВКА В СЛИВОВЫХ НАСАЖДЕНИЯХ

И. В. ПОВЗУН,
кандидат сельскохозяйственных наук

Акациевая ложнощитовка Parthenolecanium corni Bouche — широко распространенный вредитель плодовых культур, особенно сливы, на Украине, в Молдавии, Крыму и других районах Советского Союза.

Нами изучено влияние степени зараженности акациевой ложнощитовкой на прирост побегов, количество сахаров, содержащихся в коре, и зимостойкость деревьев. Деревья, на которых встречалось от 80 до 400 личинок на 15 см длины веточки толщиной 1,5—2 см, условно относили к поврежденным. Степень заражения устанавливалась глазомерно.

В саду колхоза имени Мичурина, Киево-Святошинского района, Киевской области, были выбраны поврежденные и неповрежденные деревья сливы Екатерина посадки 1947 г. — по 5 для определения прироста и по 3 — сахаров. Прирост измеряли в 1952—1955 гг. на 20 веточках продолжения скелетных веток с южной стороны каждого дерева. Весной 1954 г. в саду провели опрыскивание эмульсией веретенного масла с ДДТ. Прирост побегов на поврежденных и неповрежденных деревьях был следующим (см):

	1952 г.	1953 г.	1954 г.	1955 г.
Неповрежденные	32	20	20	16
Поврежденные .	15	9	10	9

Таким образом, вредоносность акациевой ложнощитовки проявилась даже после мер борьбы, что указывает на необходимость профилактического опрыскивания, не допускающего сильного заражения.

В том же саду 13 апреля 1956 г., то есть через два года после химической обработки, взя-

ли анализы на количество сахаров. Особенно большая разница отмечена в коре 3-годичного прироста, где сумма растворимых сахаров и дисахаров поврежденных деревьев составляла 1,2 и 0,7% против 2,15 и 1,72% в неповрежденных.

В совхозе «Коммунар», Хмельницкой области, 8 июня 1956 г. учли зимостойкость слив сорта Венгерка обыкновенная посадки 1947 г. Предшествовавшей зимой температура в этом районе опускалась до —27,7°, число дней с отрицательной температурой достигало 135. Из 99 пораженных деревьев 28 вымерзло, тогда как из 42 здоровых погибло только 6.

Урожай пораженных акациевой ложнощитовкой сливовых насаждений посадки 1939 г., по учету в колхозах имени Мичурина, Ярмолинецкого района, Хмельницкой области, и имени Ленина, Бахчисарайского района, Крымской области, за 6 лет (1953—1958) составил лишь 2,4—3 ц/га. Кроме того, плоды с таких деревьев имели черный сажистый налет, из-за чего шли в нестандарт.

С целью выяснения устойчивости разных сортов сливы против акациевой ложнощитовки в условиях лесостепи УССР в 1956 г. нами были взяты под наблюдение 28 наиболее распространенных и перспективных сортов сливы в Киевском госсортсаду (урочище «Чабаны»). Для учета и осмотра выбирали по три дерева каждого сорта посадки 1939 г., выращенных по одной и той же агротехнике с одинаковыми толщиной штамба, диаметром кроны и т. д. На каждом дереве 27—28 июня посчитали количество самок акациевой ложнощитовки на 4 ветках 2—4-летнего возраста длиной 25 см, взятых с разных сторон кроны. В среднем на одной ветке у различных сортов их оказалось:

Ренклод Улленса	0,3
Лувенская красавица	0,4
Угорка Авербаха	0,4
Ант-империал	0 5
Угорка бюллертальская	2,2
Черкуша черная	2,8
Линкольн	3,4
Эдинбургская	3.6
Джефферсон	3.8
Молдавка	7,5
Угорка вангейнгеймская	9,0
Анна Шпет	9,8
Ренклод реформа	11,0
Опошнянка	12,5
Угорка козиевская	13,8
Туркеня	16,0
Виктория	16,0
Ренклод колхозный	17,8
Эмма-Липерман	4,5
Кирке	4,7
Ренклод зеленый	5,0
Ренклод Старка	5,3
Стахановская	6,3
Угорка итальянская	21,0
Угорка глинская	34,0
Мирабель Нанси	36,9
Угорка обыкновенная	39,0
Угорка ажанская	90,0

Как видно, подбор сортов может быть одним из мероприятий в борьбе с акациевой ложнощитовкой.

Исследования показали, что высокую смертность вредителя (95,4—99,7%) вызывают тиофос и метилэтилтиофос в 0,1—0,15% концентрации, применяемые через 8—13 дней после начала отрождения личинок (сигнал дается по сумме эффективных температур 500—524° при пороге 8°). ДНОК также оказался высокоэффективным инсектицидом, его следует применять в 1—1,5% концентрации до распускания почек, особенно в тех насаждениях, где, кроме акациевой ложнощитовки, имеются запятовидная, устрицевидная, калифорнийская и другие, а также яйца клещей и тлей.

В сливовых насаждениях, в которых из сосущих вредителей опасность создает только акациевая ложнощитовка, достаточно применения минерально-масляной эмульсии ДДТ (в 2—3% концентрации) или пасты ДДТ (0,8—1%) в ранневесенний период при достижении среднесуточной температуры 8°. Если эту работу провести тщательно, эффект сохранится два года.

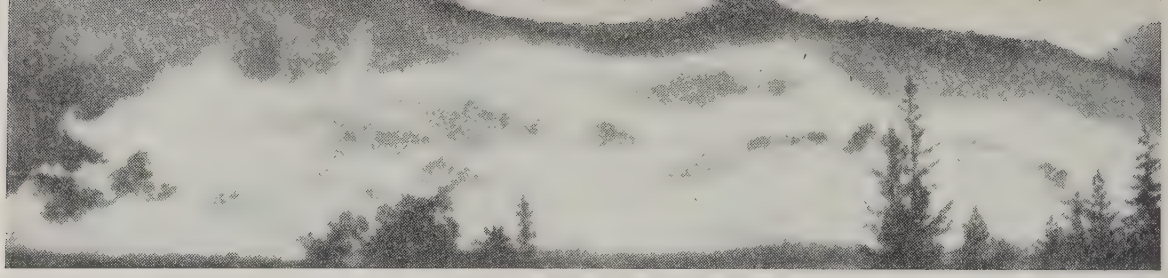
Донецкая опытная станция садоводства
г. Артемовск

Аэрозольный метод борьбы с яблонной и плодовой молями в горах Средней Азии

И. К. МАХНОВСКИЙ, Г. Ф. ГУЗЕЕВ

Яблонная и плодовая моли (Hyponomeuta malinellus Zell., Hyponomeuta podellus L.) являются главнейшими вредителями в горах Средней Азии: от них ежегодно гибнет 75—80% (а в некоторых случаях и 100%) урожая диких плодовых. Среднеазиатский институт лесного хозяйства с 1959 г. испытывает аэрозольный метод борьбы с яблонной молью в Сары-Челекском заповеднике Южной Киргизии. В местах, доступных для колесного транспорта, используют аэрозольный генератор АГ-Л6, на недоступных

Аэрозольная обработка плодовых в горах Южной Киргизии.



Панорама участка, задымленного гексахлорановыми шашками.

участках — гексахлорановые дымовые шашки.

Серией опытных дымопусков установлено, что в ясную погоду с 20 до 7 часов токи воздуха в горах направлены вниз, а скорость ветра достигает 0,5—2 м/сек. Эти часы наиболее благоприятны для применения аэрозолей. В другое время суток, а также в пасмурную и дождливую погоду восходящие потоки воздуха или ветра препятствуют обработке.

Насаждения обрабатывали 10% раствором технического ДДТ в соляровом масле. После однократной обработки на расстоянии 20—60 м от генератора (экспозиция 1 мин.) количество погибших гусениц достигло 98%, а на расстоянии 80—100 м — 70,9%. Двукратная обработка уничтожила 98,3—99,9% гусениц. При этом насаждения опытных участков выглядели вполне удовлетворительно, листья почти все сохранились, а плоды нормально развились и созрели.

Использование 10% раствора технического ГХЦГ в соляровом масле было менее эффективно. После однократной обработки растений на расстоянии 20—60 м от генератора погибло 79,2—81,0% гусениц, после двукратной — 96,2—96,7%. Этот препарат растворяется в соляровом масле хуже, чем ДДТ, и при охлаждении быстро выкристаллизовывается и выпадает в осадок, поэтому применять его необходимо в теплом виде (30—35°).

При обработке деревьев с автомашины проездом со скоростью 5 км/час эффективность аэрозольной волны на расстоянии до 40 м от генератора составляла 82—88%, далее она резко снижалась.

Были испытаны также дымовые гексахлорановые шашки, глубина действия которых достигала 250—300 м. Однократная обработка на расстоянии 250 м дала 80,8% смертности гусениц, двукратная — 91,3—95,4%.

Бабочки моли весьма чувствительны к туманообразным аэрозолям. Обычно они держатся с подветренной стороны и во время прохождения волны не улетают от дерева, а стремятся удержаться в листве, что ускоряет их отравление. Через 10—15 минут они начинают падать на землю. Так, через час на первом метре от ствола (с подветренной стороны) насчитывалось 161—436 особей в парализованном состоянии, на втором — 33—109, на третьем, т. е. у обреза проекции кроны, 10—58. Всего на площади проекции кроны радиусом 3 м найдено 1171—2568 особей. Через 12 часов после обработки в кронах деревьев бабочек не было совсем.

Использование гексахлорановых дымовых шашек в борьбе с бабочками также дает хорошие результаты. При устойчивом направлении и небольшой скорости ветра ядовитый дым эффективен на расстоянии 300 м и более. Опавших с крон парализованных бабочек находили и за 500 м от очага дымопуска. Общее их число на площади проекции кроны радиусом 3 м достигало 570—1857.

Затраты на аэрозольную обработку невелики, они в несколько раз окупаются урожаем первого же года. Способ этот можно с успехом применять не только на низкоствольных насаждениях (алыча, яблоня, боярка), но и на высоких, например на грецком орехе против ореховой плодожорки и других вредителей.

Так как выход бабочек яблонной и плодовой молей из куколок длится 20—22 дня, а откладка ими яиц начинается через 10—12 дней после вылета, то в борьбе с ними необходима двукратная обработка насаждений: через 10 и 20 дней после начала лёта.

Среднеазиатский институт
лесного хозяйства
г. Ташкент

Новые препараты

ИНСЕКТИЦИД КАРБАМАТ

Карбамат, известный в литературе под названием севин, карполин, препарат 7744, синтезирован лабораторией органических инсектофунгицидов НИУИФ в 1959 г. Действующее начало его 1-нафтил-N-метилкарбамат. Изготавливается в виде смачивающихся порошков или дустов.

Для теплокровных животных (по зарубежным данным) он менее токсичен, чем ДДТ (ЛД-50 карбамата для крыс при пероральном введении 540 мг/кг, а ДДТ-250 мг/кг).

На Мелитопольской опытной станции плодоводства был испытан 50% смачивающийся порошок карбамата против яблонной плодожорки и листоверток (главным образом почковой вертуньи) на яблонях сорта Бойкен. В сроки, рекомендованные для югостепной части Украины, деревья четырехкратно опрыскивали 0,1 и 0,2% (по д. н.) суспензиями (эталоном служила 0,2% суспензия 30% смачивающегося порошка ДДТ). В качестве акарицида к карбамату и ДДТ добавляли эфирсульфонат, так как в предварительных опытах установили, что карбамат мало эффективен против плодовых клещей.

В каждом варианте опыта было по пяти учетных деревьев. Анализировали всю падалицу и примерно по 600 плодов съемного урожая. Результаты приведены в таблице.

Препарат, концентрация (%)	Повреждено плодов (%)	
	яблонной плодожоркой	листовертками
Карбамат 0,1	1,6	4,7
0,2	0,3	0,7
ДДТ 0,2	3,5	7,0
Контроль	70,0	20,5

Следует отметить, что карбамат в летний период не вызывает ожогов листьев плодовых и ягодных культур даже в концентрациях, в десять раз превышающих эффективные.

Вопрос о замене ДДТ карбаматом в борьбе с вредителями сада может быть решен после изучения последнего медицинскими организациями.

К. Д. ШВЕЦОВА-ШИЛОВСКАЯ
и Л. П. БОЧАРОВА,
старшие научные сотрудники НИУИФ
В. В. ЩЕРБАКОВ, зав. отделом защиты растений Мелитопольской опытной станции садоводства

ПРОТРАВИТЕЛИ СЕМЯН СОРГО

В последние годы в богарных районах Узбекистана значительно расширены посевы зернового сорго (джугары). В связи с тем, что сорго здесь поражается тремя видами головни (мелкопузырчатой — Ustilago cruentha K., пыльной — Ustilago reiliana K. и крупнопузырчатой — Tolyposporium ehrenbergii K.), нами проводились испытания различных протравителей на сорте Найман. Против мелкопузырчатой (1958—1960 гг.) и пыльной (1960 г.) применяли 40% гексахлорбензол в смеси с гамма-изомером ГХЦГ и его же с гептахлором и 50% дусты ТМТД в комбинациях с 15% гептахлором, с 20% дильдрином, с 10% альдрином, а также 15% каптан с гамма-изомером ГХЦГ.

При предпосевном опудривании семян ТМТД с дильдрином и ТМТД с гептахлором (1 кг на 1 т семян) инфекционное начало полностью ликвидируется. Препараты эти положительно влияют на всхожесть семян. Например, на участках, где зерно перед посевом было обеззаражено ТМТД, она составляла 80—87%, а без протравливания — 48%. В среднем за три года всхожесть соответственно была 83, 86 и 67%.

Отрицательного влияния на рост и развитие растений комбинированные препараты не оказывают. В прошлом году урожай зерна на опытных делянках (6,3—6,6 ц/га) возрос по сравнению с контролем (4,6 ц/га) на 35—42%, а за три года — на 11—15%.

Г. К. ГАРНАГА, научный сотрудник
Институт богарного земледелия Уз АСХН
п/о Галля-Арал. Самаркандской обл.

Новые препараты для борьбы с вредителями хлопчатника

А. В. ФЛЯГИНА, К. И. КОЖАЕВА,
научные сотрудники

В химико-токсикологической лаборатории УзИЗР в 1960 г. были испытаны против вредителей хлопчатника новые препараты: 50% концентрат полихлоркамфена, 25% смачивающийся порошок полихлоркамфена, 50% концентрат полихлоркамфена с ДДТ, 15% полихлорпинен с эфиросульфонатом, 50% концентрат токсафена, 50% концентрат винилфосфата и 50% смачивающийся порошок тедиона. Токсикологическая оценка их проводилась в лабораторных условиях на грызущих и сосущих вредителях — гусеницах озимой и хлопковой совок, карадрины и паутинном клещике, причем показателем токсичности (в опытах с грызущими) служила интенсивность гибели гусениц в результате питания отравленным кормом (табл. 1).

Таблица

Препарат	Концентрация по д. в. (%)	Гибель гусениц (%)					
		озимой совки		карадрины		хлопковой совки	
		через 3 дня	6 дн.	1 день	3 дня	1 день	3 дня
50% концентрат ПХК	0,5	—	—	66,6	94,4	40,0	80,0
	0,25	29,6	51,3	—	—	—	—
	0,1	—	—	—	—	16,6	16,6
25% смачивающийся порошок ПХК	0,5	—	—	56,2	81,2	60,0	80,0
	0,25	46,3	60,0	—	—	—	—
	0,1	—	—	—	—	16,6	33,3
50% концентрат ПХК с ДДТ	0,5	—	—	87,5	93,7	91,6	91,6
15% полихлорпинен с эфирсульфонатом	0,075	0	0	10,0	20,0	—	—
50% концентрат токсафена	0,5	90,0	95,0	29,4	70,5	20,0	80,0
	0,1	19,0	60,0	6,0	46,6	—	—
50% концентрат винилфосфата	0,5	15,0	15,0	88,8	100	70,0	100
	0,1	—	—	33,3	36,6	16,6	33,3
Контроль	—	0	0	0	0	0	0

Растворы полихлоркамфена, токсафена и винилфосфата при хранении в закрытой стеклянной посуде не теряют токсических свойств в течение 24 суток. Продолжительность сохранения токсических свойств растворов проверялась и в полевых условиях при высоких летних температурах воздуха. Биологическим индикатором служили гусеницы карадрины, которым скармливали листья хлопчатника с опрыснутых кустов через 3 часа, 2, 6, 9 и 13 суток после обработки.

Полихлоркамфен и токсафен в этих условиях остаются токсичными до 9 суток (гибель гусениц на 9-е сутки достигает 23—41%). Винилфосфат уже через 3 часа снижает токсичность на 34%, а через 1—2 суток становится совершенно безвредным.

Смачивающийся порошок ДДТ, взятый в качестве эталона, сохраняет токсичность в течение 13 суток (против карадрины) и 20 суток (против хлопковой совки). За это время погибает соответственно 89,4 и 90% вредителей.

Результаты опытов позволили определить наилучшее избирательное действие каждого препарата против того или иного вредителя. Например, для борьбы с хлопковой совкой, дающей в наших условиях 3—4 поколения, развитие которых иногда бывает растянуто и накладывается одно на другое, наиболее эффективен смачивающийся порошок ДДТ, так как он в течение продолжительного времени сохраняет свою токсичность. Применение этого препарата позволяет значительно сократить число обработок за сезон.

Винилфосфат, по-видимому, целесообразно использовать на культурах, урожай которых идет в пищу. Для борьбы с хлопковой совкой он не может быть рекомендован, так как из-за короткого периода действия потребуются многократные обработки.

Против сосущих вредителей в лабораторных опытах испытан тедион, обладающий овицидным действием в отношении паутинного клещика. Листья хлопчатника через один, два и три дня после откладки на них яиц вредителя опрыскивали из пульверизатора растворами препарата до полной смачиваемости поверхности. Эффективность тедиона оценивалась по количеству личинок, отрождающихся из обработанных яиц и остающихся в живых.

Яйца первого дня откладки менее устойчивы к опрыскиванию, чем второго и третьего дней: для их полной гибели достаточна 0,2% концентрация препарата; но чтобы уничтожить яйца более поздних дней откладки, концентрацию необходимо повысить до 0,4%.

Действие тедиона на яйца и отрождающиеся личинки паутинного клещика аналогично влиянию ранее испытывавшегося овицида эфирсульфоната. Взрослого вредителя тедион уничтожает в очень небольшом количестве.

Таблица 2

Препарат	Количество клещиков до обработки	Живых клещиков после обработки (%) через	
		5 дней	10 дней
Тедион — 0,1%	93	109,4	83,9
Тедион — 0,1% + тиофос — 0,03%	170	30,5	59,4
Тедион — 0,2%	73	105,6	81,8
Тедион — 0,2% + тиофос — 0,03%	145	25,4	41,1
Тедион — 0,4%	106	81,1	40,3
Тедион — 0,4% + тиофос — 0,03%	258	25,8	20,9
Тиофос — 0,03%	186	33,6	108,8
Эфирсульфонат — 0,2% + тиофос — 0,03%	293	32,2	35,1
Контроль	53	320,0	508,0

Дальнейшими опытами установлено, что тедион убивает яйца, не только находящиеся на растении в момент опрыскивания, но и откладываемые на обработанную поверхность в течение суток. На листья, смоченные раствором препарата, через 30 мин. подсаживались самки клещика на одни сутки. За отрождением личинок из отложенных яиц в течение 7 дней вели наблюдения. Оказалось, что лучший результат дает 0,4% раствор тедиона — на седьмой день в живых осталось лишь 24,9% личинок.

Для проведения опыта в полевых условиях использовали ручной опрыскиватель «Флора». Тедион был испытан как в чистом виде (в концентрации 0,1; 0,2; 0,4%), так и в смеси с тиофосом в концентрации 0,03%. Численность паутинного клещика учитывалась на 5—10-е сутки после обработки (табл. 2).

ИЗР МСХ УзССР
г. Ташкент

РАННЕЕ СОЗРЕВАНИЕ СПОР ВОЗБУДИТЕЛЯ ПАРШИ ЯБЛОНИ

Обычно созревание сумкоспор возбудителя парши яблони в Винницкой области происходит в середине апреля. К этому же времени приурочено и первое опрыскивание против заболевания. Однако необычайно теплая зима 1960/61 г. ускорила созревание гриба и сумки образовались в конце декабря. 18 февраля в некоторых перитециях четвертая часть сумок была заполнена спорами, окрашенными в оливково-зеленый цвет. Через несколько минут происходило выбрасывание всех окрашенных спор в воду.

Это позволяет сделать предположение о том, что массовое созревание сумкоспор может происходить и во второй половине марта.

В. Я. ФРАНКОВСКИЙ

Самолеты на дефолиации хлопчатника

М. А. МАТВЕЕВ,
инженер ГосНИИ ГВФ

На плантациях хлопчатника с каждым годом расширяется применение хлопкоуборочных машин, для успешной работы которых требуется искусственно удалять листья с помощью специальных химических препаратов — дефолиантов. Дефолиация (предуборочное удаление листьев) хлопчатника в основном осуществляется сельскохозяйственной авиацией.

Сжатые сроки и большие объемы дефолиации хлопчатника требуют от авиаторов и хозяйственников четкой организации работ, производительного использования имеющегося парка самолетов.

Каковы наиболее доступные пути решения этих задач?

В настоящее время взамен опыливания посевов цианамидом кальция все шире внедряется в производство опрыскивание такими дефолиантами, как хлорат магния, хлорат-хлорид кальция, свободный цианамид. В связи с этим открываются большие возможности увеличения производительности самолетов за счет снижения нормы расхода жидкости и применения комбинированной аппаратуры.

Комиссия по дефолиации при Государственном научно-техническом комитете УзССР на основании данных, полученных ГосНИИ ГВФ и другими научными учреждениями, рекомендует среднюю норму расхода растворов хлората магния, хлорат-хлорида кальция и свободного цианамида при авиаопрыскивании 100 л/га (взамен практиковавшейся ранее — 200 л/га) при одинаковом расходе дефолианта. Производительность самолетов благодаря этому повышается на 30—40% (средняя дневная выработка Ан-2, например, возрастает со 140—150 до 200—220 га). Это значит, что тем же количеством самолетов в те же сроки можно обработать хлопчатника на 30—40% больше. Хозяйства благодаря этому будут иметь экономию на каждом гектаре около одного рубля.

В тех хозяйствах, которые наряду с дефолиантами для опрыскивания получают еще цианамид кальция, целесообразно использовать самолеты, оборудованные комбинированной аппаратурой — опыливателем и опрыскивателем. Утром, по обильной росе, они ведут опыливание цианамидом кальция, а как только роса начнет сходить, немедленно переключаются на опрыскивание. Преимущество такой организации работ очевидно: сокращаются простои, дневная выработка повышается на 20—30%. Кроме того, разумный выбор того или иного метода дает возможность гарантировать лучшую эффективность обработки, например исключать вечернее опыливание под росу, если нет уверенности в том, что она выпадет с вечера; не опыливать при наличии слабой росы или большого сноса химиката за пределы участка. Особенность авиационных обработок в том, что непосредственно на опыливание или опрыскивание уходит значительно меньше времени, чем на подсобные операции (полет от аэродрома к участку и обратно, развороты), тогда как у наземной аппаратуры это соотношение обратное. Поэтому одним из резервов повышения производительности самолетов является сокращение затрат времени на вспомогательные процессы. Достигается это: а) увеличением длины гона, б) уменьшением расстояния от аэродрома до хлопковой плантации, в) сокращением простоев самолета под погрузкой и из-за организационных неполадок.

При больших гонах меньше времени уходит на развороты. В графике 1 приведена кривая зависимости производительности самолета от длины гона, в котором

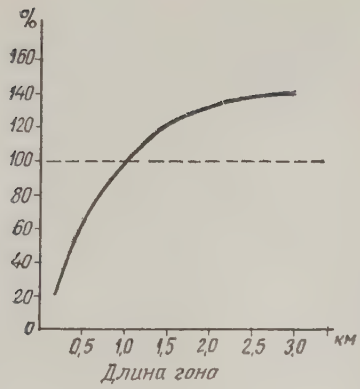


График 1.

за 100% принята средняя выработка при длине гона в 1 км. Длину гона самолета можно увеличить путем подбора больших полей прямоугольной конфигурации, одновременной обработки двух или трех полей, расположенных по прямой линии. При этом необязательно, чтобы участки имели смежные границы, они могут быть разделены землями, засеянными другой культурой. Пролетая над ними, пилот выключит аппаратуру. Можно одновременно обрабатывать 2 или 3 поля и в том случае, если они не находятся на прямой линии. Порядок облета таких полей определяет пилот исходя из местных условий. Если участки расположены на прямой линии, можно обойтись двумя сигнальщиками — на концах гона. При обработке нескольких плантаций не на одной линии сигнальщиков ставят на каждой из них.

На мелких участках целесообразно применять тракторную аппаратуру. Ею же следует обрабатывать части полей неправильной конфигурации, на которых нельзя подобрать гонов достаточной длины.

В графике 2 показана зависимость производительности самолета от удаленности участков от аэродрома. Совершенно очевидно, что организация дополнительных посадочных площадок позволит резко увеличить сменную выработку на дефолиации.

Нередко причиной простоев самолета является недостаток емкостей для растворов. Готовый раствор израсходуют, а новый приготовить не успели, возникает спешка, качество работы ухудшается, загрязненные растворы засоряют распылители и т. д. Объем емкостей для хранения готового раствора должен обеспечивать бесперебойную работу самолета не менее чем на 2 часа. И столько же тары нужно для приготовления очередной партии рабочей жидкости. Для самолета АН-2, например, емкостей требуется около 20 м³. Для этой цели пригодны цементированные ямы и любые железные баки и цистерны. Перед опрыскиванием их следует тщательно очистить от грязи и мусора, а на горловину надеть фильтр из крепкой мешковины так, чтобы он закрывал всю ее. На фильтр помещается на-

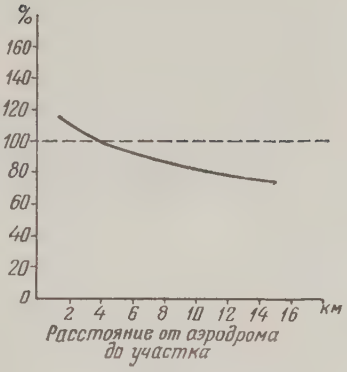


График 2.

веска хлората магния, и заливается вода. Как правило, химикат растворяется целиком еще до того, как будет заполнена емкость, но процеживание продолжают до заполнения емкости. Затем очищенный от грязи всасывающий шланг помпы опускают в емкость и раствор 2—3 раза пропускается через помпу, хорошо перемешиваясь. Но даже и после этого фильтр нельзя снимать с горловины: он защищает жидкость от попадания сора, поднимаемого в воздух при рулежке самолета.

Руководителям хозяйств необходимо иметь в виду, что, принимая меры к рациональной организации авиахимработ, они тем самым обеспечат их скорейшее завершение и дадут возможность другим хозяйствам быстрее получить самолеты и провести дефолиацию в оптимальные сроки.

Поправка. В № 8 на стр. 20 в последней строке третьей колонки вместо слов «от 9 лет» следует читать «до 9 лет».

ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЕ ИНСЕКТИЦИДЫ

(Окончание. Начало в №№ 1, 4, 5 и 6)

СИСТЕМНЫЕ ПРЕПАРАТЫ

Из системных инсектицидов для борьбы с вредителями растений применяют меркаптофос (деметон) и метилмеркаптофос (метилдеметон), фосфамид (рогор), октаметил (шрадан), М-81 (тиометон), форат и димефокс. Все они способны проникать в растения через корни, листья, стебли, кору ветвей, разноситься по растению с восходящими (преимущественно) и нисходящими потоками и убивать тлей, растительноядных клещей и трипсов. Димефокс уничтожает также и некоторые виды мучнистых червецов.

В СССР первым из таких препаратов был применен в широкой практике с весьма высоким эффектом меркаптофос на посевах хлопчатника и в плодовых садах. В 1961 г. он снят с производства и заменен менее ядовитым для человека и теплокровных животных (в 5—7 раз) метилмеркаптофосом. В настоящее время налаживается производство фосфамида. Октаметил изготовляется уже давно, но применяется только в тех случаях, когда более дешевый и менее ядовитый для людей метилмеркаптофос недостаточно эффективен.

Системные инсектициды пока не нашли широкого применения в борьбе со щитовками, растительноядными клопами, жуками, личинками жуков и пилильщиков и гусеницами. Делаются попытки некоторыми из них протравливать семена против жуков, мелких гусениц и некоторых других вредителей, питающихся в начальный период развития растений, однако о практическом применении этого способа говорить еще рано. Отсутствуют также системные инсектициды, эффективные против грызущих насекомых (колорадского жука, хлопковой и зерновой совок, мальвовой моли и т. д.). Метилмеркаптофос, меркаптофос, фосфамид, М-81, форат и димефокс обладают сравнительно высокой контактной токсичностью для тлей, клещей, трипсов, однако меньшей, чем тиофос, метилэтилтиофос, метафос, хлорофос.

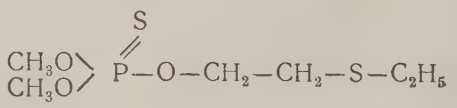
Методы применения системных инсектицидов — главным образом опрыскивание эмульсиями или суспензиями смачивающихся порошков. Весьма перспективно внесение в борозду или гнезда гранулированных препаратов. В отдельных случаях, например в борьбе с червецом комстока на шелковице, с тлями и клещами на декоративных деревьях и т. п., хорошие результаты дает введение системных ядов в ствол (вливание в отверстия, высверленные в стволе у основания, наложение отравленных бандажей без повреждения коры). В цветоводческих хозяйствах их вносят с поливом почвы.

После опрыскивания системный инсектицид очень быстро проникает в растения. Дожди, прошедшие через 5—6 и более часов, не влияют на эффективность обработки. Токсичные для вредителей количества препарата сохраняются в растениях 15—30 дней в зависимости от культуры, фазы ее развития, вредителя, температуры воздуха и т. д. Чем быстрее растет растение, тем скорее сок теряет токсичность, поскольку интенсивнее протекают процессы разрушения инсектицида, а увеличение веса зеленой массы приводит к снижению концентрации ядовитых остатков. Обработка деревьев в стадии покоя, например осенью, после опадения листвы, или ранней весной, до распускания листвы, не эффективна, если ставится цель уничтожить клещей и тлей, которые появятся весной.

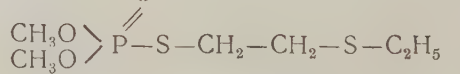
После внесения системного инсектицида в почву токсичность сока растения для вредителя сохраняется дольше, чем после опрыскивания, поскольку поступают все новые и новые количества яда. При обычно рекомендуемых дозах инсектицид сохраняется в почве в течение нескольких месяцев. При весеннем внесении токсичное начало исчезает к осени или во всяком случае к весне следующего года. Опасного накопления остатков фосфорорганических системных инсектицидов не происходит. Не нарушается и нормальная жизнедеятельность почвенных микроорганизмов. С поверхности листьев токсичные для насекомых и клещей остатки исчезают в течение нескольких дней.

На полезных паразитов и хищников системные препараты действуют слабее, чем, например, тиофос, метафос, хлорофос, а октаметил почти безопасен для них. Поедание отравленных клещей и тлей не опасно для хищников. Паразиты тлей, развившиеся до стадии куколки до того, как тля погибла от системного инсектицида, также обычно не гибнут. Не отмечено, чтобы опрыскивание системными инсектицидами до цветения особенно отражалось на численности пчел и их потомства.

МЕТИЛМЕРКАПТОФОС (МЕТИЛДЕМЕТОН, МЕТИЛСИСТОКС)



(тионовый изомер)



(тиоловый изомер)

Физические и химические свойства. Оба изомера в чистом виде — бесцветные или слегка желтоватые жидкости с неприятным запахом. Тионовый несколько тяжелее тиолового (1,19 и 1,12 кг/л), кипит он при

несколько меньшей температуре (90° при 0,4 мм рт. ст.), значительно более летуч (23 мг/м³; тиоловый — 4,5 мг/м³) и хуже растворяется в воде (0,3 г/л; тиоловый — 3,3 г/л). Оба изомера легко гидролизуются щелочами, причем тиоловый, более токсичный для вредителей и более ядовитый для человека, — быстрее тионового. Конечными продуктами гидролиза являются этиловый спирт, фосфорная кислота и некоторые другие вещества, мало токсичные для человека и насекомых.

Состав и свойства концентрата. Из технического метилмеркаптофоса у нас изготовляется только 30% концентрат эмульсий. Он содержит не менее 30% обоих изомеров, причем тионового примерно в 4 раза больше, чем тиолового. Такое соотношение признано оптимальным: при нем высокая токсичность для вредителей сочетается с приемлемыми с точки зрения медицины условиями труда, безвредностью растительных пищевых продуктов.

Концентрат содержит также около 70% вспомогательного вещества ОП-7 (ОП-10) или же 20% этих веществ и около 50% нефтенатов аммония. Они служат растворителями метилмеркаптофоса, при разбавлении концентрата водой повышаются устойчивость эмульсии и ее способность растекаться по листьям и удерживаться на них.

При обычных или высоких летних температурах концентрат обладает хорошей текучестью, но на холоде загустевает (особенно если в нем содержится только ОП-10 или ОП-7). При внесении в теплое помещение он вновь приобретает текучесть, дает хорошие по стабильности эмульсии и не теряет эффективности.

Завод гарантирует сохранение активности концентрата в течение не менее двух лет со дня изготовления.

Тара. Метилмеркаптофос отгружается заводом в канистрах емкостью 20 л, содержащих примерно по 18—19 кг концентрата. Каждая канистра маркируется — указываются название, вес препарата, номер, партия и дата изготовления; обязательно наклеивается предупредительная надпись — «Осторожно — яд!» с изображением черепа со скрещенными костями.

Изготовление рабочих эмульсий. Концентрат тщательно размешивают в 2—3-кратном количестве воды, затем выливают в воду до получения эмульсии заданной концентрации. Готовая эмульсия может храниться в течение всего дня. Часть самолетов оборудована специальными бачками для разбавления концентратов.

Совместимость. Эмульсию метилмеркаптофоса возможно комбинировать почти со всеми инсектицидами и фунгицидами, кроме парижской зелени с добавкой извести и ИСО. Смеси с бордосской жидкостью или с суспензией арсената кальция необходимо использовать сразу же после изготовления.

Применение. Метилмеркаптофос применяют исключительно как системный инсектицид и акарицид для обработки растений против паутинных, бурого и красного плодовых и красного цитрусового клещей, а также против разнообразных видов тлей и трипсов. Слабо действует он на многих галлообразующих клещей-эриофид (смородинного почкового, грушевого галлового и т. п.), земляничного клеща-тарзонемуса, на листовую форму филлоксеры, на клопа-черепашку, личинок шведской и гессенской мух, щитовок, гусениц древесницы въедливой и стеклянниц, личинок короедов, усачей, златок.

Препарат обладает и контактной акарицидностью и инсектицидностью, но эта роль его — вспомогательная.

Сфера применения метилмеркаптофоса по санитарно-гигиеническим соображениям довольно ограничена. Наиболее широко его используют для защиты хлопковых посевов от паутинных клещей, тлей и трипсов, в меньшем масштабе — в садах в борьбе с растительноядными клещами и тлями, а также в хмельниках, на семенниках сахарной свеклы, виноградниках, декоративных культурах.

Крупные массивы разрешено опрыскивать лишь с самолетов; на небольших участках можно применять бесшланговые наземные опрыскиватели, строго соблюдая предписанные меры личной и общественной безопасности.

Расход токсичного вещества, т. е. метилмеркаптофоса, при опрыскивании хлопчатника — 0,15—0,3 кг/га, плодоносящих садов — 0,3—0,5 кг/га. В пересчете на 30% концентрат это составляет соответственно 0,5—1 и 1—1,5 кг/га. Указанный расход не зависит от вида опрыскивания (мало- или многолитражное). На хмельниках при норме расхода жидкости — 3000—4000 л/га концентрата тратят 1,5—3 кг/га, на семенниках свеклы (400—800 л/га) — 0,2—0,4 кг/га.

Эффект обработки отчетливо виден уже в первый или, в крайнем случае, на следующий день. Сок опрыснутых растений остается высокотоксичным 2—3 недели. Далее ядовитость его постепенно падает, и количество клещей увеличивается. Через 3—5 недель вредитель питается и развивается почти так же нормально, как на неопрыснутых растениях. При сплошных тщательных обработках крупных массивов, когда исключена миграция клещей с соседних участков, однократное опрыскивание практически защищает культуру весь вегетационный период. Для тлей сок теряет токсичность быстрее, чем для клещей, а трипсы еще более устойчивы.

Неравномерность покрытия частей растения несколько возмещается тем, что метилмеркаптофос распространяется по растению. Однако лучший эффект все же достигается при тщательной и равномерной обработке. В корни препарат поступает из опрыснутых листьев в небольших количествах, и, например, филлоксера в таких случаях не погибает.

Ядовитость. Оба изомера, особенно тиоловый, ядовиты для человека. При введении через рот $СД_{50}$ тиолового изомера для крыс равна 34—50, а тионового — 180—200 мг/кг.

Отравление может быть вызвано не только при попадании инсектицида через рот, но и при проникновении через кожу (особенно опасен в этом отношении не разбавленный водой концентрат), а также при вдыхании ядовитой водяной пыли. Защита органов дыхания поэтому — необходимая и обязательная мера предосторожности.

Отравление метилмеркаптофосом можно установить по результатам анализа крови ранее, чем появятся внешние признаки (головная боль, тошнота, головокружение).

Меры предосторожности и меры помощи при случайных отравлениях такие же, как для всех фосфорорганических ядов (см. журн. «Защита растений» № 1, 1961 г.).

Чтобы избежать нежелательных остатков метилмеркаптофоса в пищевых продуктах, Госсанинспекцией сделан ряд ограничений в применении этого препарата. Так, чтобы яд не попал в хлопковое масло, запрещена обработка хлопчатника на протяжении последнего месяца до сбора урожая. Плодоносящие сады допускается опрыскивать эмульсиями метилмеркаптофоса не позднее чем за 3 месяца до сбора плодов.

Киевским институтом питания разработаны химические методы определения остатков метилмеркаптофоса в некоторых видах пищевых продуктов. Максимальное количество остатков в яблоках установлено 0,7 мг/кг.

МЕРКАПТОФОС (ДЕМЕТОН, СИСТОКС)

Меркаптофос по своим свойствам и назначению весьма похож на метилмеркаптофос. В настоящее время он не изготовляется. Неиспользованные остатки его можно применять для борьбы с вредителями таким же путем, как и метилмеркаптофос, но в дозах и концентрациях на 0,25—0,5 меньше.

П. В. ПОПОВ

НИУИФ

ПОЧКОВЫЙ КЛЕЩИК НА СМОРОДИНЕ

С. К. ЦЫГАНКОВ,
кандидат сельскохозяйственных наук

Почковый клещик Eryophyes ribis Nal. появился в России около 70 лет назад, а теперь его можно считать аборигеном плантаций черной смородины. Он распространен в Белоруссии, северных областях, в Центральной и Черноземной полосах на Украине, в Нижнем Поволжье и на Урале.

Почковый смородинный клещик имеет червеобразную форму, конически суживающуюся к заднему концу, размер его 0,1—0,2 мм. В условиях средней полосы СССР он может дать до 5 поколений: два весенних и три летне-осенних.

По данным Э. Э. Савздарга, почковый клещик поражает не только черную, но и красную смородину. Нам приходилось наблюдать его только на черной смородине.

К особенностям его развития относится скрытый образ жизни внутри почек и способность к партеногенетическому размножению, хотя в природе встречаются самцы и самки. Все развитие клещика протекает внутри листовых почек, где он и зимует, а рано весной откладывает яйца. К началу цветения смородины вредитель выходит из почек, некоторое время ведет свободный образ жизни, а к началу пигментации ягод проникает во вновь формирующиеся почки. Однако отдельные особи встречаются на стеблях смородины до сентября.

Вред, причиняемый клещиком, может быть разделен на прямой и косвенный. Прямой — заключается в гипертрофическом разрастании почек. Косвенный выражается в переносе вирусного заболевания махровости.

Почки от уколов изменяются, становятся шарообразными, увеличиваются в размере в 3—5, а в отдельных случаях в 8—10 раз. Листьев они не образуют и в конечном счете всегда погибают, так как в каждой разросшейся почке накапливается от 2 до 8 тысяч клещиков.

Сильно страдают сорта Голиаф, Лакстон, Баскопский великан, Коронация, в меньшей степени — Неаполитанский, Лия плодородная, Восьмая Девисона. Пораженность почек черной смородины в разных районах различна и колеблется в пределах от 18 до 69%. Как показали обследования в садах нескольких совхозов Московской и Курской областей, в 1956 г. она составила 32—50%, местами до 60% и более. Это, естественно, отражается на плодоношении. Но значительно большую опасность этот вредитель представляет как переносчик махровости смородины.

Наши многолетние наблюдения свидетельствуют о том, что это заболевание вызывает глубокие анатомо-морфологические изменения листьев, ветвей, цветков и соцветий, то есть всех частей растения, кроме корней и ягод — мест, где клещик не встречается или встречается редко.

Вирусное заболевание всегда связано с вредной деятельностью почкового клещика. Оно может иметь локальную или диффузную форму; иногда в кусте бывают и пораженные и здоровые стебли. Наблюдаются и такие случаи, когда верхушка стебля носит явные признаки поражения, а нижняя часть внешне совершенно здорова. Процент больных кустов сорта Лия плодородная колеблется от 18 до 46, а в среднем составляет 28%.

Листья черной смородины, больные махровостью, мельче и толще здоровых, асимметричной формы (рис. 1), окраска их темнозеленая, количество жилок сокращено, дольки рассеченности листа вытянуты, наружные зубчики увеличены в размере. Черенок

Рис. 1. Одна из форм махрового листа.

сильно укорочен или сильно удлинен. Пораженные ветви сильно укорочены, деформированы, густо облиственны, листья на них располагаются сплошной массой, так называемая ведьмина метла (рис. 2). Генеративных органов они не имеют, или цветки и соцветия дегенерированы, всегда стерильны.

На стеблях отмечается целая серия изменений. Благодаря сближению побегов и ветвей они часто расположены не очередно, а супротивно. Иногда вершина стеблей и ветвей не утончается, а, наоборот, утолщается (рис. 3) и изгибается — резко выраженная фасциация, именуемая «петушиным гребнем». В отдельных случаях наблюдается уродливое искривление ветвей, срастание нескольких из них с основным стеблем. Патологическое изменение приводит к стерильности стеблей, реже не плодоносят целые кусты.

Махровость поражает все части цветка: чашелистики, тычинки и пестики превращаются в лепестки, лепестки венчика раздельные, цветки приобретают махровую форму и белую окраску. Другая форма болезни, отмеченная в Черноземной полосе, характеризуется образованием цветков с фиолетовой окраской, все части которых превращены в недоразвитые листья — явление атавизма. Распространена также нитчатость соцветий: все части цветка нитевидно израстают, каждая нить представляет собой деформированную часть цветка и имеет вид резко видоизмененного листочка (рис. 4)

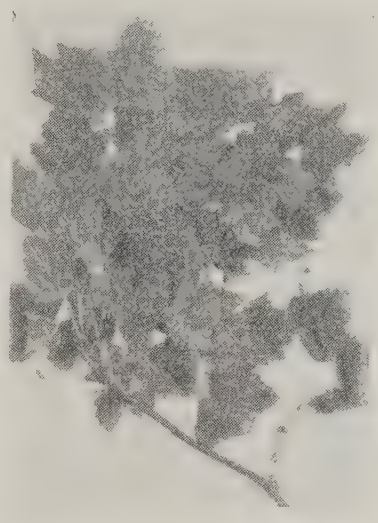


Рис. 2. Ведьмина метла на черной смородине. Ветви и листья сильно сближены.

Особенно часто встречается карликовость цветков. Соцветия при этом располагаются не на ветвях, а на основных стеблях (рис. 5), все части цветка превращаются в нитевидные, микроскопические щетинки. Наиболее глубокое явление атавизма цветка наблюдается тогда, когда цветковые почки перерождаются в ростковые.

Таким образом, генеративные органы под влиянием вирусов изменяются поразному, но во всех случаях проявления болезни они бывают стерильны.

Кусты черной смородины, пораженные любой формой вируса, резко выделяются на общем фоне плантации интенсивно-зеленой окраской листьев, густой кроной благодаря наличию ведьминых метел и резкому изменению соцветий.

Из мер борьбы с махро-

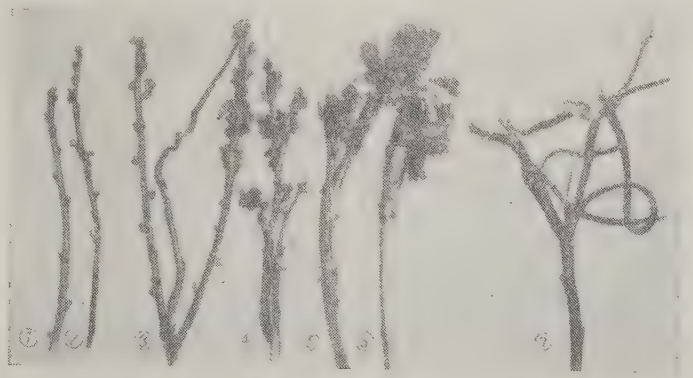


Рис. 3. Виды деформации стеблей:

1—нормальная ветка; *2*—с пораженными клещиком почками; *3*—побеги сближены, один из них коленчато изогнут; *4* и *5*—побеги укорочены, сближены, ветвление обильное, у основания побеги срослись; *6*—стебель побега укорочен, верхушка его расширена, изогнута (петушиный гребень); *7*—ветви сильно искривлены (фасциация).

востью можно указать на следующие. Для заготовки черенков необходимо выбирать только заведомо здоровые кусты, особенно это касается таких восприимчивых сортов, как Голиаф, Лакстон, Коронация, Баскопский великан, а также Неаполитанский, Лия плодородная, Восьмая Дивисона. Для большей гарантии заготовленные с осени черенки необходимо подвергнуть влажному термическому обеззараживанию в воде с температурой 45—46° в течение 13—15 минут или 49—50° в течение 5 минут с последующим охлаждением черенков (рекомендуется Э. Э. Савздаргом).

При небольших очагах заражения целесообразно произвести вырезку стеблей или кустов на пенек с тем, чтобы ликвидировать появившиеся очаги. В индивидуальных садах можно посоветовать обрыв и уничтожение пораженных клещиком почек, в особенности на слабозараженных кустах. Работу эту надо закончить в начале апреля.

Из химических мер рекомендуется опрыскивание полисульфидом кальция (ИСО) в повышенных концентрациях в начале обо-

Рис. 5. Дегенерация — карликовость цветков. Все части цветка превращены в нитевидные щетинки, соцветия расположены не на побегах, а на основных стеблях.

собления бутонов (2°), через 10 дней после первого (1,5°) и еще один-два раза немедленно после окончания цветения смородины (1°). Третью обработку можно провести 1% суспензией коллоидной серы, если температура воздуха не ниже 20°, или 0,1% эмульсией тиофоса. Сильно пораженные кусты следует выкорчевывать и сжигать.

Курский СХИ

Рис. 4. Ветки с нормальными (слева) и нитчато-деформированными цветками.

О ПОРЯДКЕ ЗАВОЗА В СССР И ВЫВОЗА СЕМЯН И ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА

Министерством сельского хозяйства СССР утверждено положение о порядке завоза в СССР и вывоза семян и посадочного материала культурных и диких растений организациями, предприятиями и учреждениями системы МСХ СССР. Этим положением ввоз в СССР указанных материалов для научных целей ВАСХНИЛ предусматривается через Всесоюзный институт растениеводства; для сортоиспытания — через Государственную комиссию по сортоиспытанию с.-х. культур; для производственных целей — только по заказу МСХ СССР. Республиканские министерства, краевые и областные управления сельского хозяйства, колхозы, совхозы, а также другие предприятия и учреждения могут получать из-за границы семена и посадочный материал только с разрешения МСХ СССР.

Во избежание заноса опасных вредителей и болезней Госинспекция по карантину и защите растений МСХ СССР перед оформлением заказа устанавливает карантинные условия, которым должна отвечать ввозимая продукция. Эти условия одновременно с заказом передаются Министерству внешней торговли СССР или другим организациям, через которые производится закупка или обмен продукции.

Ввоз семян и посадочного материала допускается при наличии

сертификатов или свидетельств страны-экспортера, удостоверяющих карантинное состояние груза. Материал для научных целей и сортоиспытания, подозрительный в карантинном отношении, размещается в интродукционно-карантинных питомниках, оранжереях и сортоучастках с целью выявления скрытой зараженности и получения здоровой репродукции семенного и посадочного материала.

Вывоз семян и посадочного материала районированных сортов в другие страны производится по разрешению МСХ СССР, а сортов, имеющих важное государственное значение, — только с разрешения правительства. Положением определены размеры вывозимых партий. Организация-отправитель должна сопроводить экспортируемый материал свидетельствами, выдаваемыми местными органами карантинной службы МСХ СССР, о незараженности продукции карантинными вредителями и болезнями.

Специалисты сельского хозяйства и прежде всего по карантину и защите растений должны информировать о настоящем положении руководителей заинтересованных предприятий и учреждений.

В. В. АБРАМЕНКО,
главный агроном Госинспекции по карантину и защите растений МСХ СССР

КНИЖНАЯ ПОЛКА

ВАРДИКЯН С. А. **Новые пяденицы рода Eupithecia Curt, из Армении.** Докл. АН АрмССР, т. 32 № 1, 1961, стр. 61—64 (Резюме на армянском языке).

Временная инструкция по авиахимическому методу борьбы с кустарником на сельскохозяйственных землях препаратами 2,4-Д (эфиры и соли) и 2, 4, 5-Т. Для центральных и северо-западных районов СССР, Сельхозиздат, 1961, 16 стр.

Инструкция по приему, хранению химикатов на складах Россельхозтехники и отпуску их колхозам, совхозам и другим сельскохозяйственным организациям. Москва, 1961, 74 стр., тир. 10 000.

Методические указания по применению зерновых приманок с фторорганическими зооцидами для борьбы с воробьями. (Предназначены для производственной проверки специалистами по защите растений в колхозах, совхозах и опытных учреждениях по сельскому хозяйству). Ленинград, ВИЗР, 1961, 7 стр., тир. 400, ц. 3 коп.

Межвузовская научно-отчетная конференция «Университеты сельскому хозяйству». Тезисы докладов, пленарные заседания. Изд. МГУ, 1961, 32 стр., тир. 1500.

Доклады: проф. М. В. Горленко. Перспективы применения антибиотиков в сельском хозяйстве; В. Б. Добровольский. Современное состояние и итоги работ последних лет по борьбе с почвообитающими вредителями; Н. К. Красильников. Биологически активные микробные метаболиты в сельском хозяйстве.

Межвузовская научно-отчетная конференция «Университеты — сельскому хозяйству». Тезисы докладов, III. Изд-во МГУ, 1961, 157 стр., тир. 1500.

На секции 9—«Научные основы и современные биологические и химические методы защиты растений и животных»—было заслушано 47 докладов. В их числе: З. С. Бабенко (Томский гос. университет). Вредители ягодных культур в подтаежной зоне Западной Сибири; З. Э. Баккер, Р. А. Максимова (МГУ). Трихоцетин и его эффективность в отношении болезней сельскохозяйственных растений; Г. Г. Бень (Криворожский пединститут). Хранение початков кукурузы в недостаточно приспособленных для этого помещениях; Н. М. Большакова (Томский гос. университет). Физиология питания фитофторы, поражающей картофель; А. П. Гулий (Северо-Осетинский пединститут). Трубковерты и слоники в садах северного склона центрального Кавказа; С. А. Гуцевич (ЛГУ). Распространение иноземных грибов в связи с интродукцией высших растений; А. В. Пономаренко (Ростовский гос. университет). Об эффективности внесения гексахлорана одновременно с севом кукурузы.

Обзор развития и распространения вредителей и болезней сельскохозяйственных культур в 1960 г. и прогноз их появления в 1961 г. по Киргизской ССР. Изд. МСХ КиргССР, Фрунзе, 1961, 49 стр., тир. 700, б/п.

Озимая совка и борьба с ней. Изд. МСХ КиргССР, Фрунзе, 1961, 7 стр., тир. 5000.

ПАДИЙ Н. Н. **Краткий определитель хвое- и листогрызущих вредителей.** Сельхозиздат, 1961, 84 стр., тир. 50 000, 17 цв. илл., ц. 17 коп.

Состоит из четырех таблиц: основная—для определения гусениц и личинок как непосредственно вредящих стадий, остальные—для определения куколок, бабочек, жуков и кладок яиц. Описание признаков вредных насекомых, приведенное в тексте определителя, составлено для большинства видов на основании просмотра большого количества особей в натуре, для части видов—по литературным данным.

Прогноз появления вредителей и болезней сельскохозяйственных культур в Алтайском крае в 1961 г. (методическое пособие) Алт. книжн. изд., 1961, 124 стр., тир. 1200, ц. 17 к.

Составители: Александров Ю. П., Шумакова П. И., Прокофьев М. А., Шевченко Ф. П. Основные разделы: многоядные вредители, вредители зерновых, сахарной свеклы, овощных культур, многолетних бобовых трав, древесных пород и полезащитных лесных полос, плодово-ягодных культур; болезни яровой пшеницы, овса, ячменя, проса, гречихи, кукурузы, подсолнечника, картофеля. Всего описано 34 вида вредителей и 22 заболевания.

УДИНЦОВ П. С. **Обзор развития и распространения вредителей и болезней сельскохозяйственных растений в 1960 году, прогноз их появления в 1961 году и меры борьбы с ними.** МСХ ЛатвССР, Рига, 57 стр.

Рассчитана на работников колхозов, совхозов и ММС. Может служить пособием при планировании мероприятий по защите растений от вредителей и болезней.

ЩЕТКИН Ю. Л. **Высшие чешуекрылые Вахшской долины** (Таджикистан). Изд. АН ТаджССР, 1960, часть I, 304 стр., тир. 500, ц. 2 р. 10 к.

Включено 75 видов дневных и разноусых бабочек (совки и пяденицы войдут во вторую часть сводки). Даются их биология, сезонные циклы, кормовые растения, экологическая приуроченность, распространение и хозяйственное значение их. Впервые указаны многие виды, в том числе и вредные, для Средней Азии и некоторые—для Советского Союза. Может служить справочным пособием не только для специалистов по чешуекрылым, но также для энтомологов-практиков, студентов и краеведов.

В ПОЛТАВСКОЙ ОБЛАСТИ

И. С. БИЛАШ
старший агроном-энтомолог сектора службы учета и прогнозов

Служба сигнализации и прогнозов призвана устанавливать распространение главнейших вредителей и болезней и их вероятную вредоносность, а главное своевременно давать сигналы хозяйствам о сроках проведения профилактических и истребительных мер. Как справляется с этими задачами служба Полтавской области, расскажем ниже.

В настоящее время в области функционируют 3 пункта сигнализации: Глобинский, Лохвицкий и Полтавский. На них работают опытные, любящие и хорошо знающие свое дело наблюдатели. Заведующие Глобинским и Лохвицким пунктами Г. Я. Пономаренко и Н. Г. Орловский трудятся на этом посту более 15 лет.

Каждый пункт имеет все необходимое оборудование (микроскопы, бинокуляры и лупы, энтомологические садки и электросветоловушки, эпидиоскопы, фотоаппараты, пишущие машинки), транспорт (мотоцикл или мотороллер и по два велосипеда), специальную литературу.

Работа ведется по заранее составленным на год и утвержденным сектором планам, которые ежедекадно корректируются и уточняются. За каждым пунктом закреплено по базовому хозяйству, кроме того, периодически делаются контрольные и маршрутные учеты и наблюдения в нескольких соседних колхозах и совхозах. Службе учета и прогнозов хорошо помогают Полтавская государственная опытная сельскохозяйственная станция, Весело-Подолянская селекционная станция, областная биолаборатория (г. Лубны) и Миргородский сортоучасток, которые ежедекадно подают информации о появлении и развитии главнейших вредителей и болезней. Такие же сообщения, а также образцы насекомых и пораженных растений регулярно получаем из многих колхозов и совхозов области, от городской и железнодорожной станций защиты зеленых насаждений, а также от любителей-садоводов и огородников, юннатов. Постоянно извещают нас о своих наблюдениях доцент Полтавского СХИ Ю. Н. Бруннер, энтомолог техникума плодоводства А. Д. Шамрай и другие.

Энтомологи районов не только проводят обследования, но и определяют техническую и экономическую эффективность защитных мероприятий. Так, ценные материалы по экономике борьбы с яблонной плодожоркой представили в 1960—1961 гг. энтомологи Семеновского и Полтавского районов В. Т. Киященко и М. Г. Быховцева, а с вредителями сахарной свеклы (применение полихлорпинена на дизельном топливе, 20% эмульсии полихлорпинена, С-20 и других ядохимикатов) — П. Я. Комисаренко (Лубенский район), Н. Г. Хотомлянский (Карловский район), Г. И. Максименко (Н.-Сенжарский район) и другие. Интересные данные по эффективности химической борьбы с гороховой зерновкой получены в колхозе имени Калинина, Кишенковского района (агроном колхоза тов. Росинский). Там благодаря своевременному опыливанию посевов гороха дустом ДДТ и ГХЦГ этот вредитель полностью уничтожен.

Активные действия нашей внештатной сети корреспондентов и наблюдателей в значительной мере вызваны хорошо поставленной подготовкой кадров по защите растений, хорошей пропагандой роли и сущности борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками. Начиная с 1958 г., согласно решению исполкома Полтавского областного Совета депутатов трудящихся,

ежегодно устраиваются двухнедельные курсы колхозных техников в Полтаве и краткосрочные семинары на местах. На курсах наряду с изучением передовых методов и средств борьбы с вредителями и болезнями рассматриваются способы их выявления и наблюдения за ними, а также методы учета технической и экономической эффективности.

Агрономы по защите растений каждый год повышают свою квалификацию на месячных курсах в Киеве. При областном управлении сельского хозяйства организуются семинары по проведению обследований почвы и растений. Представляя в отдел защиты растений материалы почвенных раскопок (что практикуется уже 4-й год), они в течение 3—4 дней принимают непосредственное участие в анализе проб и счетной обработке их под руководством специалистов. Это улучшило качество представляемых материалов. Теперь агрономы могут сами проводить массовые обследования полей, садов, полезащитных и лесных насаждений на зараженность вредителями.

Долгосрочные прогнозы с картограммами распространения вредителей выпускаются небольшим тиражом. Их составляем на основании данных массовых и выборочных летне-осенних обследований, а также других сведений, поступавших с наблюдательных пунктов, из научно-исследовательских учреждений (в сопоставлении с предыдущим годом и многолетними данными), а также отчетов энтомологов районов об эффективности проведенных мероприятий, о потерях урожая.

Значительным тиражом (2000—2500 экз.) облсельхозуправление издает краткий обзор распространения и прогноз появления главнейших вредителей сельхозкультур с указанием обязательных мероприятий по борьбе с ними. Статьи по этим вопросам систематически публикуются в областной газете.

Многолетние наблюдения позволили установить определенную закономерность развития вредителей и болезней и вывести средние многолетние сроки не только появления того или иного вида, но и наступления наиболее уязвимых его стадий. На основании этих данных был составлен и в 1958 г. издан (в виде плаката) план-календарь колхозного техника по защите растений. В 1961 г. такой календарь был переиздан с некоторыми дополнениями.

Раньше служба сигнализации и прогнозов основное внимание уделяла выяснению видового состава и распространения вредителей и болезней. Теперь в центре нашей работы стоит сигнализация времени проведения профилактических и истребительных мероприятий. План-календарь служит лишь примерным ориентиром к подготовке необходимых средств борьбы, химические обработки начинаются по сигналу, даваемому нашей службой. Здесь в первую очередь используются прямые наблюдения, которые дополняются расчетом по сумме эффективных температур. На основании информаций и срочных донесений, полученных по телеграфу или телефону от наблюдательных пунктов, научных учреждений, корреспондентов, сектор разрабатывает декадные и пятидневные обзоры с краткосрочным прогнозом и сообщает их руководству области, районов, а в экстренных случаях и непосредственно в хозяйства, используя для этого не только почтово-телеграфную связь, но и газеты и радио.

Сигнализация сроков профилактических и истребительных мероприятий в плановом порядке осуществляется по 10—12 объектам, имеющим наибольшее значение. Это — свекловичный долгоносик, озимая и другие совки, гороховая зерновка, некоторые вредители овощных культур и семенников многолетних трав, а в садах — яблонная плодожорка и парша яблони и груши. В таких сообщениях (объемом 45—80 строк) говорится о наступлении наиболее уязвимой стадии того или иного вредного вида, указывается состояние других сопутствующих вредителей и болезней, даются советы о мерах борьбы с ними. Кроме таких кратких информаций, на страницах областной газеты помещаем более подробные статьи под рубрикой «Советы специалистов», издаем листовки, брошюры и т. п.

Работники службы учета и прогнозов области за последние годы добились определенных результатов: налажено своевременное (к 1 ноября) составление ежегодных долгосрочных прогнозов, регулярно подаются краткосрочные прогнозы и, что особенно важно, обеспечена сигнализация сроков профилактических и истребительных работ в хозяйствах. Это значительно сократило число обработок и резко повысило их эффективность. Появления сигналов в газете ныне ожидают не только колхозы, но и любители садоводы и огородники. Осо-

бенно прислушиваются к ним передовые хозяйства.

Приведу несколько примеров. В 1961 г., несмотря на недостаток ядохимикатов, колхозы и совхозы Полтавщины благодаря своевременному проведению борьбы со свекловичным долгоносиком успешно защитили посевы сахарной свеклы от повреждений на площади 167 тыс. га. Исключение составляют лишь некоторые хозяйства Глобинского, Гадячского, Оржицкого и других районов.

Совхоз имени Шевченко, Полтавского района (главный агроном В. Д. Богаевский), своевременно и качественно борется с вредителями и болезнями сада. Последние 5 лет там собирают в среднем по 61—84 ц/га яблок на площади 280 га. При этом количество поврежденных плодожоркой плодов не превышает 2—3%, а по отдельным сортам — 0,2—0,8%. Стоимость реализованной продукции с 1 га в 1960 г. составила 13 228 рублей (в старых деньгах), а затраты на защиту сада — 480 рублей на 1 га.

Неплохие урожаи фруктов получает и колхоз «Перемога», Полтавского района. В прошлом, малоурожайном, году колхоз собрал яблок по 26,3 ц/га на площади 210 га (при плане 23 ц/га). Стоимость реализованной продукции 6245 руб/га. Агроном этого колхоза К. Г. Канцедал всегда советуется с энтомологом района, пользуется сообщениями службы учета и прогнозов. А вот сельхозартель имени Щорса, того же района (агроном Т. И. Горюн), борется с вредителями сада от случая к случаю. Сад площадью 82 га там объедают листогрызущие гусеницы, а урожай плодов сильно (на 60%) заражен плодожоркой и паршой. В 1960 г. на защиту сада колхоз затратил около 100 руб/га, а получил от реализации продукции всего лишь 336 руб/га.

Еще пример. Колхозы Лохвицкого района «Заповіт Леніна» и «Перемога коммунізму» в текущем году по два раза опрыснули сады против яблонной плодожорки первого поколения в сроки, указанные наблюдательным пунктом, а колхоз имени Ильича — только один раз, да и то после вмешательства районных организаций. В первых двух хозяйствах процент поврежденных плодов не превышает 1,8—2,4, в третьем же составляет 13,3. Деревья там сильно объели гусеницы яблонной моли.

В целом область в 1961 г., несмотря на острый дефицит ядохимикатов, лучше справилась с защитой растений от вредителей и болезней, чем прежде. В настоящее время колхозы и совхозы убирают богатый урожай пшеницы и других зерновых и бобовых культур, на полях созревает высокий урожай кукурузы, наливаются соком корни сахарной свеклы.

Специалисты защиты растений вместе со всеми тружениками полей, воодушевленные историческими решениями январского Пленума ЦК КПСС, настойчиво добиваются возрождения былой славы Полтавщины.

г. Полтава

О ХАРАКТЕРЕ ПОРАЖЕНИЯ ПШЕНИЦЫ ПЫЛЬНОЙ ГОЛОВНЕЙ

Т. И. ФЕДОТОВА,
доктор сельскохозяйственных наук
В. И. КРИВЧЕНКО,
кандидат сельскохозяйственных наук

На протяжении ряда лет в лаборатории иммунитета ВИЗР проводились работы по выявлению ценных по устойчивости к пыльной головне пшениц из образцов мировых коллекций, сортового и селекционного материала различных опытных учреждений. В результате выявились некоторые закономерности в характере поражения пшениц, имеющие значение для практики.

Различные по устойчивости образцы имеют разный характер поражения зерна, а наличие грибницы возбудителя в отдельных участках зерна неравнозначно для развития заболевания. Решающим и определяющим является поражение зародышевой почки. Сопоставляя данные за ряд лет по одним и тем же образцам пшениц по учету поражения зародышевой почки и растений в поле, видим полное совпадение (см. табл.).

При отсутствии или низком проценте поражения точки роста могут вырасти здоровые или слабо пораженные растения, даже

Сорт	Поражение пыльной головней (%)			
	раса А		раса Б	
	зародышевой почки	растений в поле	зародышевой почки	растений в поле
Осетинская 3	66	56	12	8
Юбилейная Осетии	54	50	28	25
Кубанская 133	12	12	34	31
Земка	6	8	20	20
Эритроспермум 1269	40	33	50	43
Эритроспермум 134-ИЗР	0	0	0	0
Германия 199	0	0	0	0

в том случае, если другие участки семени заражены сильно. Так, сорт Земка при искусственном заражении расой Б дал 72% семян, имеющих поражение щитка, 51% — корешков зародыша, 38% — колеоптиле и 20% почки зародыша. При посеве этими семенами процент поражения растений в поле был равен также 20. Подобные результаты получены и по другим сортам (1958—1960 гг.)

Низкий процент поражения семян в зародышевой почке обычно коррелируется со слабым поражением щитка, корешков и колеоптиле. Однако совсем нередки случаи очень сильного поражения отдельных участков семени при полном отсутствии поражения зародышевой почки. Растения, вырастающие из таких семян, бывают свободны от головни. Как правило, такое явление наблюдалось у устойчивых сортов (Германия 199, Эритроспермум 134 ИЗР, Китайская 2, Эритроспермум 25 ИЗР и др.). При искусственном заражении таких сортов на протяжении ряда лет они совершенно не давали растений, пораженных головней. При анализе же семян обнаруживали поражение щитка до 70% при полном отсутствии грибницы в зародышевой почке. Эти данные позволяют говорить о том, что не каждое поражение семян приводит к поражению растений. Только просмотр семян с учетом характера залегания возбудителя дает представление об этом вопросе.

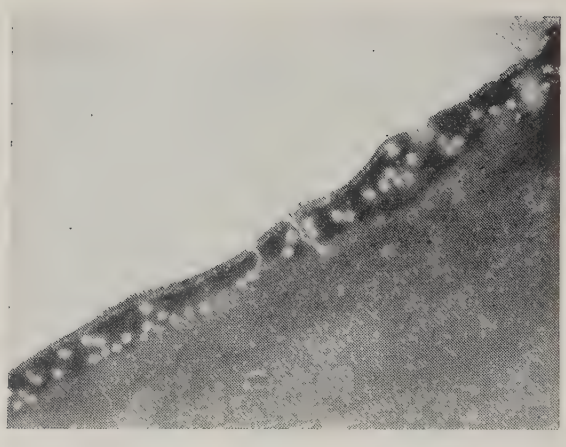
Если почка зародыша сильно поражена, то проростков может совсем не быть или произойдет их ранний выпад в условиях неблагоприятного развития растений. В таких случаях учет пораженности посева в период проявления заболевания не даст истинной характеристики образца в отношении устойчивости к пыльной головне. Отсутствие из-за выпада пораженных растений может создать впечатление об устойчивости сорта, в то время как он вовсе не является таковым. Только просмотр семян дает возможность судить о степени зараженности образца и возможном проценте выпада у него растений от головни при неблагоприятных условиях развития пшеницы. Таким путем работу по оценке пшениц, не устойчивых к пыльной головне, можно проводить не в два, а в один год, отбраковывая при этом все сильно поражаемые формы до посева.

Просмотр зерна на локализацию головни мы проводили по методу отделения зародышей в щелочи и окрашивания их в красителе — аналиновом синем, который используется в быту для окрашивания хлопчатобумажных тканей. Метод может быть рекомендован для контрольно-семенных лабораторий и селекционно-опытных станций.

Лаборатория иммунитета ВИЗР

К методике учета красного плодового клеща

Красный плодовый клещ Panonychus (Metatetranychus) ulmi Koch — серьезный вредитель яблони, груши и сливы в средней и северной зонах плодоводства. В период его массового размножения деревья до распускания почек опрыскивают эмульсиями нефтяных масел. О необходимости проведения этого мероприятия обычно судят по зараженности сада зимующими яйцами вредителя, выявленной при осеннем обследовании. Но при этом не учитывается возможная гибель яиц от неблагоприятных



Отродившиеся личинки (под лупой).

условий зимовки, которая, по нашим наблюдениям, в Ленинградской области, в отдельные годы составляет 20—50% и более. Чтобы выявить это, необходимы весенние обследования. Однако, как показали опыты с охлаждением диапаузирующих яиц до температуры —30, —40°, погибшие от холода яйца благодаря плотным оболочкам сохраняют свою форму и окраску в течение нескольких месяцев и практически не отличаются от жизнеспособных.

В течение трех лет нами успешно используется такая методика весеннего учета. За 25 дней до предполагаемого опрыскивания с деревьев в разных частях сада срезают по нескольку побегов длиной 4—5 см с яйцами клеща. Яйца подсчитывают на каждом из них и кладут вместе с побегом в чашку Петри, края которой предварительно обмазывают слоем гусеничного клея (касторовое масло — 67,5%, канифоль — 28%, пчелиный воск — 4,5%, смесь кипятят в течение 1 часа). Через 8—12 дней при комнатной температуре из жизнеспособных яиц начинают отрождаться личинки. Пытаясь выбраться из чашки, они попадают в клей и там фиксируются. Массовое отрождение в лаборатории обычно заканчивается через 7—10 дней после появления первых личинок. Оставшиеся на побегах красные яйца можно считать погибшими. Подсчитать отродившихся личинок нетрудно, так как трупы хорошо заметны под 10-кратной лупой или под бинокуляром. Скапливаются они обычно на освещенной стороне, поэтому чашки лучше периодически поворачивать на 30—40°.

Указанная методика удобна и для учета технической эффективности ранневесенних опрыскиваний.

Н. В. БОНДАРЕНКО,
доцент Ленинградского СХИ

ДЕЗИНСЕКЦИЯ ЗЕРНА МЕТОДОМ ЗАМОРАЖИВАНИЯ

Влиянию низких температур на жизнеспособность насекомых посвящен ряд работ многих исследователей (Бахметьев, Лозина — Лозинский, Кожанчиков, Ушатинская и др.). Для практических целей борьбы с амбарными вредителями Р. С. Ушатинской было предложено длительное промораживание зараженного зерна при естественных зимних температурах. В производственных условиях это предложение пока не нашло применения.

В наших опытах, проведенных в сентябре 1960 г., выяснилась возможность уничтожения насекомых путем быстрого искусственного замораживания зараженного зерна с последующим быстрым оттаиванием. Для замораживания применялся жидкий азот. Зерно с амбарными долгоносиками Calandra granaria (112 особей) помещалось в камеры охлаждения, после чего в течение 2 минут температура снижалась до заданных норм: в шести вариантах от +3 до —21°, в других вариантах до —80°. Длительность экспозиции— от 1 до 2 минут. Согревание до 10—12° происходило в течение 20 минут.

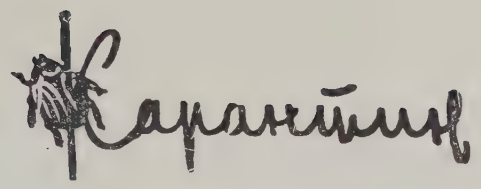
Проверка на оживание проводилась в течение 4 суток. Установлено, что гибель долгоносиков начинается при —3° (погибло 20%) и достигает 100% при температуре —9°. Применение твердой углекислоты для охлаждения дало аналогичные результаты.

Исходя из наших опытов, а также из литературных данных, следует предположить, что исходные температурные точки гибели при быстром охлаждении (в пределах от —5 до —20°) должны быть и у других насекомых. Таким образом, быстрым охлаждением зерна и других продуктов с последующим отогреванием можно вести борьбу со многими вредителями.

Как показывают литературные источники, резкие понижения температур не снижают всхожести семян, а в отдельных случаях даже отмечается их стимулирующее действие.

А. В. РЮМИН,
кандидат биологических наук

П. А. КЛЮШКИН,
энтомолог



ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СПОСОБЫ АВИАХИМИЧЕСКОЙ БОРЬБЫ С КОЛОРАДСКИМ ЖУКОМ

В. П. БОНДИН, И. Д. СВЕЧНИКОВ,
Г. А. ЧИГАРЕВ, Х. В. САЗОННИК,
В. А. САНИН, М. К. ФОМЮК

В последние годы для борьбы с колорадским жуком на картофеле все шире применяются самолеты. Сейчас с их помощью обрабатывается одна треть площадей, зараженных этим вредителем. Изучению наиболее рациональных способов применения авиации в работах этого вида были посвящены совместные исследования ГосНИИ ГВФ, ВИЗР и УИЗР, проводившиеся в 1960 г. в Закарпатской области.

Как известно, системой мероприятий по борьбе с колорадским жуком в 1959—1960 гг. авиаопрыскивание рекомендовалось производить водными эмульсиями или суспензиями ДДТ при расходе жидкости 100—200 л/га. Из-за высоких норм экономическая эффективность авиахимметода была небольшой. Нами изучалась поэтому возможность применения высококонцентрированных эмульсий или суспензий при сниженных нормах расхода. Исследовалось также мелкокапельное авиаопрыскивание масляными растворами ДДТ или полихлорпинена.

Обработку проводили с самолета АН-2 в два тура: 1—5 июня в период появления личинок первой генерации — по перезимовавшему жуку и 20—30 июля по молодому жуку. Эталоном служило тракторное опрыскивание (ОНК) эмульго-суспензией из 50% пасты ДДТ с нормой расхода 400 л/га. Схема обработок приведена в таблице 1.

В результате установлено, что уменьшение нормы расхода жидкости с 200 до 50 л/га при одновременном повышении степени дробления капель не снизило их плотности на обрабатываемой поверхности; мелкокапельное авиаопрыскивание с нормой расхода масла 6 л/га дало такую же плотную сетку. В обоих случаях распределение раствора по ботве картофеля было равномерным.

Техническая эффективность опрыскивания определялась смертностью жуков и личинок (в гигростатах), питавшихся листьями картофеля, взятыми с обработанных участков сразу и через несколько дней после опрыскивания.

Таблица 1

	Норма расхода рабочей жидкости (л/га)	Расход ядохимиката по техн. продукту (кг/га)	
		I тур	II тур
Обычное авиаопрыскивание			
Эмульго-суспензия из 50% пасты ДДТ	200	1,6	2,4
То же	100	1,6	2,4
То же+0,1% медного купороса	100	1,6	2,4
Эмульго-суспензия из 50% пасты ДДТ	50	1,6	2,4
То же	25	1,6	2,4
Суспензия из 30% смачивающегося порошка ДДТ	200	—	2,4
То же	100	1,5	2,4
„ „	50	1,5	—
Мелкокапельное авиаопрыскивание (вращающиеся распылители)			
Раствор ДДТ в дизельном топливе	24	—	2,4
То же	16	1,6	—
„ „	10	1,0	—
Раствор 65% концентрата полихлорпинена в дизельном топливе	16	—	5,2
То же	10	—	3,3
„ „	8	2,6	—
„ „	6	2,0	—
Мелкокапельное авиаопрыскивание (серийная аппаратура)			
Раствор 65% концентрата полихлорпинена в дизельном топливе	10	—	3,3
Наземное опрыскивание (эталон)			
Эмульго-суспензия из 50% пасты ДДТ	400	1,6	2,4

Опрыскивание картофельного поля против колорадского жука с самолета АН-2, оборудованного вращающимися распылителями.

Личинки во всех вариантах первого тура погибли все. Взрослые жуки были также полностью уничтожены при обычном авиационном опрыскивании. Результаты мелкокапельного авиаопрыскивания масляными растворами полихлорпинена и наземного были следующие. Жуки, питавшиеся листьями, взятыми сразу, погибли все, а листьями, взятыми через 5 дней, — на 70—90%. Снижение технической эффективности в случае наземной обработки объясняется более низкой концентрацией суспензий, а капли таких суспензий в дождливое время быстро теряют токсичность. Причины снижения технической эффективности в случае применения раствора ДДТ в дизельном топливе остались невыясненными.

Во втором туре, как и в первом, наиболее чувствительными к опрыскиванию оказались личинки колорадского жука — во всех вариантах они погибли все. Жуки 12-дневного возраста эмульго-суспензией пасты ДДТ были уничтожены на 90—98%. Пробы же, взятые через 5 дней, дали смертность 43—58%, а через 10 дней — 53—75%. Наземное опрыскивание дало соответственно 100, 40 и 18% гибели жуков. Смачивающийся порошок ДДТ в условиях частых дождей дал худший эффект (65—70% при питании жуков листьями, взятыми сразу, 18% — взятыми через 5 дней и 10—20% — через 10 дней); мелкокапельное авиаопрыскивание масляными растворами ДДТ и полихлорпинена не уступало по технической эффективности обычному. Добавление к эмульго-суспензии пасты ДДТ медного купороса (для внекорневой подкормки) не снизило токсического действия препарата.

Комбинированная рабочая жидкость (эмульго-суспензия пасты ДДТ+бордосская жидкость) обеспечила ту же эффективность, что и раздельное авиаопрыскивание этими ядохимикатами.

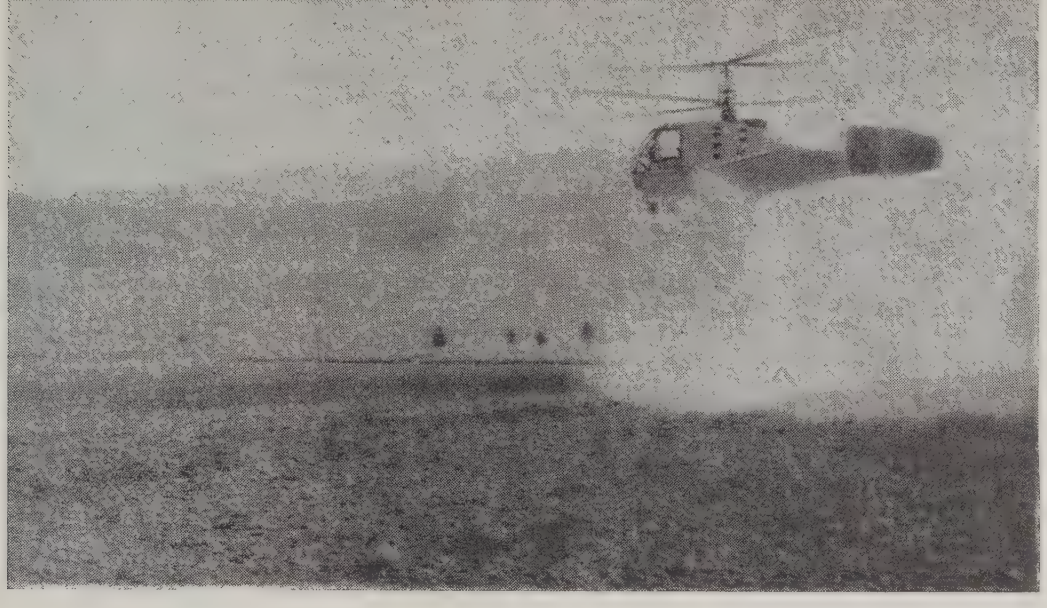
Снижение расхода рабочей жидкости, не отражаясь на результативности обработок, имеет большое экономическое значение (табл. 2).

Производительность самолета АН-2 при опрыскивании с нормой расхода 100 л/га в 16 раз больше тракторного опрыскивания. При этом затраты труда ниже в 6,5 раза, а денежные — на 12%.

Снижение нормы расхода рабочей жидкости при авиаопрыскивании со 100 до 25 л/га увеличивает производительность самолета

Таблица 2

Тип машины	Ядохимикат и его концентрация по техн. продукту	Норма расхода (л/га)	Производительность (га/день)	Затраты труда на 1000 га (чел.-дн.)	Стоимость обработки 1 га (руб.)		
					опрыскивание	химикат	всего
Самолет АН-2	1,6% эмульго-суспензия из 50% пасты ДДТ	100	308	32,5	1,30	1,55	2,95
То же	6,4% „ „	25	387	23,2	0,55	1,55	2,15
„ „	10% масляный раствор ДДТ	10	602	13,3	0,40	1,16	1,59
„ „	32,5% масляный раствор ПХП	10	602	13,3	0,40	4,02	4,45
„ „	То же	6	616	13,0	0,40	2,51	2,93
Вертолет Ми-1	1,6% эмульго-суспензия из 50% пасты ДДТ	100	153	52,3	2,60	1,55	4,28
То же	6,4% „ „	25	218	32,1	1,10	1,55	2,71
ОНК	0,4% „ „	400	19,4	206,2	1,31	1,55	3,31



Опрыскивание всходов картофеля с вертолета Ка-15.

АН-2 на 26%, снижает затраты труда на 29% и общие денежные расходы — на 27%.

Снижение нормы расхода при авиаопрыскивании с 25 до 10 л/га увеличивает производительность дополнительно на 56% и снижает затраты труда на 75%.

Так как химическая обработка с вертолетов обходится дороже, чем с самолетов, на 26%, они рекомендуются только на труднодоступных участках.

Полученные материалы позволяют рекомендовать производить авиаопрыскивание против колорадского жука высококонцентрированными водными суспензиями и эмульсиями ДДТ с нормой расхода 25 и 50 л/га. Мелкокапельное авиаопрыскивание масляными растворами ДДТ и полихлорпинена следует испытать в производственных условиях.

ГосНИИ ГВФ
ВИЗР
УИЗР

Устойчивость кукурузы к диплодиозу в разные фазы ее развития

Г. В. ГРИСЕНКО, аспирант

На Синельниковской селекционно-опытной станции Всесоюзного института кукурузы нами изучалась возрастная устойчивость кукурузы к диплодиозу, вызываемому грибом Diplodia zeal (Schw) Lev. Слегка увлажненные семена перемешивали с тридцатидневной чистой культурой гриба, выращенного на овсе (4 г инокулюма на 100 г семян). Заражение растений в фазе 3—4 и 7—8 листьев производили, закапывая суспензию гриба за влагалища листьев. После цветения кукурузы водную суспензию гриба (4 г на 100 мл воды) вводили во второе междоузлие и под обертку початка шприцем по 1,5—2 мл.

Опыт ставился в разных вариантах (по 50—60 растений в каждом): посев в один срок, заражение в разные фазы развития растений; посев в разные сроки, заражение разновозрастных растений одновременно в конце первой и начале второй декады августа (см. табл.).

Как видно из таблицы, растения были восприимчивы к болезни на протяжении всей вегетации, но степень поражения зависела от фазы, в которой произошло заражение (рис 1).

Заражение семян вызывало поражение всходов, а затем корней и нижних междоузлий стебля, не распространяясь выше 2—

Фаза, в которой заражено растение	Пораженность диплодиозом (%)					
	1959 г.			1960 г.		
	всего	стебли	початки	всего	стебли	початки
Посев в один срок, заражение в разные фазы						
Семена	6	6	0	10	10	0
3—4 листа	—	—	—	20	20	0
7—8 листьев	29	29	0	12	12	0
Выбрасывание метелок	75	53	45	21	18	8
Выбрасывание нитей в початках	85	58	74	26	22	10
После выбрасывания нитей:						
через 10 дней	88	53	86	31	27	15
через 20 дней	82	55	76	49	29	47
через 30 дней	39	33	33	21	16	6
через 40 дней	11	11	0	4	4	0
Посев в разные сроки, заражение одновременно						
Выбрасывание метелок	39	14	45	37	10	42
Молочная спелость	97	74	79	77	27	62
Молочно-восковая спелость	91	56	75	86	39	85

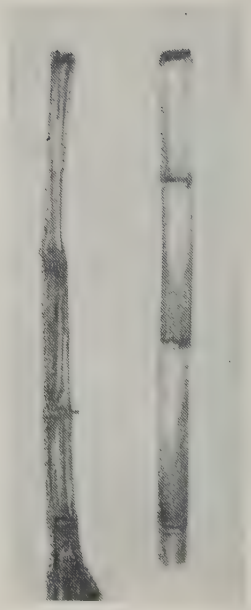


Рис. 2. Стебли кукурузы: слева—пораженный, справа—здоровый.

3-го узла. Болезнь проявлялась в период восковой спелости на 80—90-й день после инфицирования.

При заражении в фазе 3—4 листьев болезнь обнаруживалась на 67—80-й день только на нижних междоузлиях в виде темно-бурых пятен с пикнидами (плодовые тела гриба) около узлов стебля. Такие растения часто отставали в росте, преждевременно созревали и легко переламывались при сильном ветре. У растений, зараженных в фазе 7—8 листьев, на 10—20-й день изменялась окраска листовых влагалищ и нижней части пластинки листа и появлялись небольшие бледно-бурые пятна с коричневой каймой на верхних листьях. В конце вегетации (через 70—80 дней после заражения) на нижней части стебля появлялись продолговатые бурые пятна и пикниды (рис. 2). При этом снижения продуктивности кукурузы может и не быть, так как болезнь проявляется очень поздно, но пораженные растения наклоняются, иногда ломаются и могут затруднить уборку, а также служат источником распространения диплодиоза в следующем году.

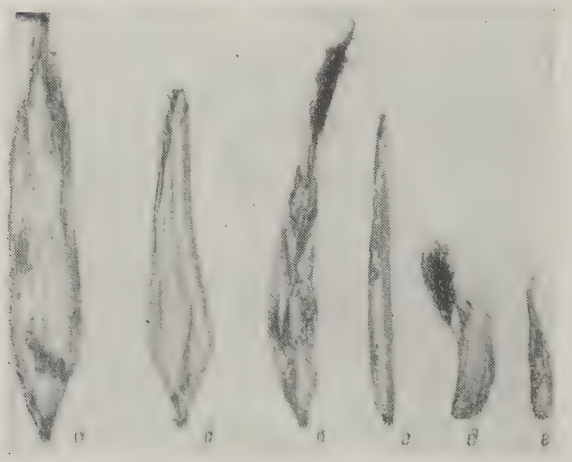


Рис. 1. Початки кукурузы, искусственно зараженные диплодиозом: после выбрасывания нитей через 30 дней (а), через 20 дней (б), на 8—10-й день (в), в период выбрасывания нитей (г, д), до выбрасывания нитей (е).

Самое сильное поражение кукурузы наблюдалось при заражении через 20—30 дней после цветения метелок. В этот период, очевидно, в растительном организме создаются самые благоприятные условия для развития болезни (по данным академика А. С. Мусийко и др., в фазе молочной и молочно-восковой спелости накапливается наибольшее количество растворимых в

воде углеводов, которые служат хорошим источником питания для гриба). Это подтверждается и нашими опытами: в чистой культуре гриб развивался и плодоносил на кусочках и вытяжке стеблей, взятых в фазе выбрасывания метелок и позже, лучше, чем на вытяжке из стеблей в фазе 4—6 листьев.

На початках диплодиоз появлялся на 8—10-й день после заражения (инкубационный период может длиться до 50 дней), вначале в нижней части в виде светло-водянистых пятен с бурым или светло-бурым окаймлением, постепенно распространяющихся на весь початок. Обертки были густо пронизаны мицелием и с трудом отделялись от початка; в нижней части последнего образовалась масса пикнид (рис. 3). Сильно пораженный початок легко переламывался, при подсыхании в стержне образовалась пустота, зерновки сидели неплотно и свободно отделялись.

Показатели устойчивости к диплодиозу растений, высеянных в разные сроки, а зараженных одновременно, подтверждают данные предыдущего опыта. Сильнее кукуруза поражалась при заражении в молочной и молочно-восковой спелости.

Ранее считалось, что инкубационный период у диплодиоза небольшой — 9—20 дней. Однако из приведенных выше данных видно, что он может сильно варьировать в зависимости от фазы развития растений, в которой произошло заражение. Самый короткий (5 дней) отмечен при заражении в фазе наибольшей восприимчивости растения к болезни (после цветения), а самый длинный (80—90 дней) — при заражении семян.

Рис. 3. Початок кукурузы, сильно пораженный диплодиозом.

Всесоюзный институт кукурузы

Вопросы и ответы

Сколько времени можно хранить маточный отвар ИСО?

П. П. ОБОЖЕНКО

г. Верхнеднепровск

Днепропетровской области

Известково-серный отвар на воздухе быстро разлагается (выпадает осадок — окись кальция), особенно при повышенных температурах. В необходимых случаях маточный раствор можно сохранить, но не более 10—12 дней. Для этого его надо налить в плотно закрывающуюся стеклянную посуду и добавить туда немного нефтяного масла или керосина, чтобы на поверхности образовалась тонкая масляная пленка, препятствующая доступу воздуха.

ИСО нельзя применять совместно с бордосской жидкостью, хлорокисью меди, гексахлораном и тиофосом.

Н. К. НИКУЛИНА,
агроном-фитопатолог

Как применять аэрозольную установку для борьбы с сорняками на полевых культурах, какими препаратами и какой концентрации.

Ю. С. НОВИНСКИЙ

Рязанская с.-х. опытная станция

Уничтожение сорняков в установленные фенологические сроки с помощью аэрозольного генератора проводят 3% раствором эфиров 2,4-Д в дизельном топливе с расходом около 10 л/га. Генератор следует использовать в варианте малолитражного опрыскивателя, т. е. с угловым насадком и без включения камеры сгорания. Насадок при скорости бокового ветра до 2 м/сек устанавливается под углом 18—20° к горизонту. При переходе на обратный заход по участку его поворачивают в обратную сторону. При большем ветре угловой насадок устанавливается вертикально. Ширина рабочего захвата (расстояние между заходами) около 40 м. В журнале «Защита растений» № 5 за 1961 г. в статье А. А. Лапана указано, как повысить подачу рабочего раствора в генератор. В этом случае можно увеличить скорость движения агрегата до 10—12 км/час, а ширину рабочего захвата до 60 м. Производительность генератора при этом превысит 40 га/час.

Г. И. КОРОТКИХ

Болезни хлопчатника в КНР

А. А. ВАСИЛЬЕВ,
кандидат сельскохозяйственных наук

Китай занимает второе место в мире по производству хлопка. Под эту культуру здесь отведено около 6 млн. га. Основная масса посевов сосредоточена в бассейнах рек Хуанхэ и Янцзы. Эти зоны характеризуются умеренным климатом и сравнительно длительным безморозным периодом (до 260 дней). Среднегодовая температура в первой зоне выше 11°, годовые осадки — 400 мм в северной части и 750 мм в южной. Во второй зоне среднегодовая температура достигает 16°, а осадки — 150—750 мм (большая их часть выпадает в летние месяцы).

В южной зоне Китая, где климат субтропический, а сумма годовых осадков достигает 1800 мм, высевают сорта хлопчатника, относящиеся к Gossypium hirsutum (местной селекции).

В северной и северо-западной зонах безморозный период короток (130—160 дней), поэтому здесь возделывают скороспелые сорта (всего на площади около 350 тыс. га).

Климатические условия основного хлопкового пояса КНР весьма благоприятны для развития возбудителей большинства болезней хлопчатника. Часто выпадающие дожди и высокая влажность воздуха в весенние и летние месяцы года создают оптимальные условия для массового развития и распространения патогенов.

Наибольший ущерб наносит корневая гниль. От нее в отдельные годы местами погибает до 50% всходов. Болезнь вызывается возбудителями Colletotrichum gossypii и Rhizoctonia solani. Первый чаще встречается в южных районах хлопководства, где преобладает влажный климат (количество годовых осадков не менее 900—1000 мм с выпадением их в наибольшем количестве в весенние и летние месяцы). Второй возбудитель поражает всходы в северных районах и приспособлен к более жестким условиям среды.

Биология возбудителей корневой гнили и факторы, способствующие появлению и распространению болезни, изучены в Китае достаточно полно. Разработан комплекс профилактических и агротехнических мероприятий, испытывается ряд препаратов (пентахлорнитробензол, сернокислое железо, каптан, гранозан, меркуран, фенилмеркурацетат, препараты, содержащие органическое олово, продуценты актиномицетов и фитонциды). Лучшее действие показали комбинированный препарат (пентахлорнитробензол + гранозан), гранозан и фенилмеркурацетат. Однако использование их не гарантирует полной защиты всходов от корневой гнили, поэтому изыскиваются более радикальные способы, например локальное внесение ядохимикатов и актиномицетных туков в почву при посеве семян.

Видовой состав пятнистостей листьев довольно разнообразен. В основном поражаются семядольные листья: бурые пятна с пурпурным ободком указывают на грибок Phyelosticta gossypina, бурые резко ограниченные некротические пятна — на Alternariae tenuis.

В меньшей степени распространены пятнистости, вызываемые грибками Ascochyta gossypii, Mycosphaerella gossypina и Colletotrichum gossypii.

Болезнь чаще всего приходится на весенний пери-

од, при этом листья могут поражаться двумя видами пятнистости одновременно. Ее появлению и развитию в большей степени благоприятствуют дожди и периодические понижения температуры. В отдельные годы распространение пятнистостей бывает весьма значительным. Так, в 1960 г. в некоторых народных коммунах посевы хлопчатника были поражены ими на 100%, больные растения имели угнетенный вид и заметно отставали в развитии.

Осмотр посевов хлопчатника в народной коммуне «Синта», провинции Гуандун.

В настоящее время против пятнистостей испытывается большой набор химических средств, а также антибиотических веществ. Получены некоторые положительные данные. Однократное опыливание всходов фенилмеркурацетатом с известью-пушонкой (1 : 20) при расходе смеси 25 кг/га, по данным Института хлопководства КНР, снизило их заболеваемость с 91 до 52%. В отделе защиты растений Шэньсинского филиала Академии сельскохозяйственных наук Китая всходы опрыскивали бордосской жидкостью и цинебом. Эффективность 60% и более. В народной коммуне «Юнлэ» (провинция Шэньси) испытывался продуцент штамма актиномицета № 1972 в разведении 1 : 120; на опытных делянках поражаемость растений была 24%, в контроле — 37%. В опытах Института защиты растений лучшие результаты дало опрыскивание цинебом в разведении 1 : 800. При двукратном опрыскивании больных растений было 6,6%, при однократном — 8,6%, в контроле — 42,5%.

Гоммоз хлопчатника распространен незначительно и в основном на сортах из G. barbadense в провинции Гуандун. Особенно сильно выражен он на плантациях, где выращиваются многолетние формы культуры. Здесь поражается большое количество листьев, находят также и стеблевую форму. Для предотвращения первичной инфекции семена промывают теплой водой. Практикуется также комбинированная обработка: сначала их замачивают в теплой воде, а затем опудривают гранозаном или фенилмеркурацетатом. Изыскиваются способы борьбы со вторичной инфекцией — листовой и стеблевой формами.

Вертициллиозный вилт в основном поражает хлопчатник в провинциях Ляонин, Хэбей, Шаньдун, Цзянсу, Аньхой, Хэнань, Шаньси, Шэньси, Сычуань и в некоторых автономных районах. Наиболее ярко это заболевание выражено в провинциях Шэньси (оно охватывает 40—60% посевов), Шаньси (более 80%) и Хэбей, а также в Синьцзяне.

Насколько вредоносен вилт хлопчатника в Китае, можно судить по данным Института защиты растений, проводившего опыты в провинции Шаньси.

Растения, заболевшие до 15 июня, погибают полностью, заболевшие в период со 2 по 20 июля дают на 70—90% меньше урожая, с 20 июля по 10 августа — на 48%, с 10 августа по 10 сентября — на 17—35%.

Фузариозный вилт распространен в провинциях Сычуань, Шэньси, Цзянсу, Шаньси и Ляонин и поражает сорта, относящиеся к G. hirsutum. Так, в 1957 г. в уезде Синпин (провинция Шэньси) к моменту образования 2—3 листочков погибло 40% растений, в уезде Сяньян — 30%, а на сильно зараженных участках — до 80—90%.

Отделом защиты растений Цзянсуйского филиала Академии сельскохозяйственных наук найдены две формы гриба—в окрестностях Нанкина и в уезде Чэн-

ду, причем последняя в 5 раз более вирулентная, чем первая.

Интересно отметить, что в СССР культивируемые промышленные сорта G. hirsutum не поражаются грибком Fusarium vasinfectum. В КНР форма этого грибка, сформировавшаяся на G. hirsutum, вредоносна не только для этого сорта, но в еще большей степени для G. barbadense.

Основным в борьбе с вертициллиозным и фузариозным вилтом хлопчатника является выведение устойчивых сортов. Против первого такими сортами оказались 524-21, 5-32-42, Дельтафос — 531, 5034 и ДВ-2, против второго — Янын, 152—128, Пензе — 1,353, Ф-96 и Ф-80.

Климат хлопкосеющих зон Китая весьма благоприятен для заболевания коробочек, которое особенно значительно в районах с большим количеством осадков в августе и сентябре (в бассейне реки Хуанхэ поражается до 20% посевов, реки Янцзы — до 40%). Наиболее распространенными болезнями коробочек являются розовая гниль, вызываемая грибком Trichothecium roseum, бурая гниль Diplodia gossypina и антракноз Colletotrichum gossypii. Биология и причины их появления изучены достаточно полно, изыскиваются агротехнические и химические средства борьбы.

Болезнями хлопчатника в КНР занимаются более 50 научно-исследовательских организаций. Изыскания ведутся по единому координационному плану.

Узбекский ИЗР
г. Ташкент

БОРЬБА С ВРЕДИТЕЛЯМИ ЗЕРНА ПРИ ПОМОЩИ ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИХ ИНСЕКТИЦИДОВ

(Обзор зарубежной литературы)

Б. И. РУКАВИШНИКОВ,
кандидат сельскохозяйственных наук

В настоящее время единственным методом обеззараживания зерна в процессе его хранения является фумигация. Однако дороговизна, сложность, необходимость герметизации зернохранилищ, а нередко и опасность фумигации настолько очевидны, что давно назрела необходимость изыскания способа обработки зерна высокоизбирательными инсектицидами, токсичными для насекомых и в остаточных количествах безвредными для человека. До последних дней этим требованиям отвечала только смесь пиретрума с синергетиком — пинеронилбутоксидом 1:10, нашедшая практическое применение в складском хозяйстве США. Синтетическим инсектицидам ход в зернохранилища был закрыт. Однако серия опытов, проведенных в США, Англии, Канаде и других странах, открывает перспективы использования карбофоса (малатиона), а также роннела (тролена или препарата Дау ЭТ-57).

По сравнению с ДДТ и ГХЦГ карбофос менее ядовит для теплокровных животных соответственно в 9—12 и 5—7 раз, его $ЛД_{50}$ для самки крысы равна 1000 мг/кг, для самца — 1375 мг/кг. Крысы хорошо переносили скармливание этого препарата в дозах по 90 мг/кг в день в течение двух лет (Гольц, Шаффер, 1958; Таузи, 1954). У человека и теплокровных он не накапливается, так как быстро выводится из организма (Дюбуа и др., 1953; Багдон, Дюбуа, 1955). Из всех стран мира только в Канаде применение карбофоса для защиты зерна ограничено санитарной нормой — до 8 г/т. Относительная избирательная токсичность позволяет широко применять его в США и Европе для уничтожения мух и других насекомых в жилых помещениях, скотных дворах и птичниках.

В пределах указанной санитарной нормы карбофос в Канаде оказался высокотоксичным для большого комплекса вредителей зерна (булавоусый хрущак, суринамский и короткоусый мукоеды, хлебный и зерновой точильщики, амбарный и рисовый долгоносики, табачный жук, австралийский притворяшка, фасолевая зерновка, зерновая моль и др.); более устойчивы к нему малый мучной хрущак, гусеницы южной амбарной и зерновой огневок и личинки копрового жука старших возрастов.

Из различных экспериментальных материалов показательны результаты двухлетних производственных опытов в Нью-Джерси (США), в каждом варианте которых было обработано по 100—300 т пшеницы, при первоначальной зараженности различными вредителями в количестве 224 — 238 насекомых на 1 кг зерна (Чепмен, 1960). Опыливание или опрыскивание зерна на транспортере карбофосом обеспечили полную защиту зерна при влажности 12,2 и 14% на 4 месяца (до начала нового заражения) в 1957 г. и на 6 месяцев в 1958 г.; эффективность обработки превзошла применение такого отличного инсектицида, как пиретрины.

В последующих многочисленных опытах было установлено, что обработанное карбофосом (10 г/т) сухое зерно сохраняется без потерь от вредителей в течение года. Однако с повышенной влажностью — не так долго, например при 20% — только 2—4 недели (Стронг, Сбер, 1960).

Препарат этот имеет запах гнилой редьки, но зерну он его не передает, а при обработке в дозировке до 16 г/т не ухудшает вкуса хлеба и не снижает всхожести семян.

Другой инсектицид — роннел (0,0-диметил - 0,2,4,5 - трихлорфенилтиофосфат), ранее известный в США под фирменным названием Дау ЭТ-57 и тролена, нашел массовое применение в США для борьбы с кожными оводами на крупном рогатом скоте. При скармливании животным по 100 мг/кг он убивал личинок оводов,

Эффективность обработки зерна пшеницы карбофосом и пиретринами

Вариант опыта	Расход (г/т)	Численность вредителей в 1 кг		Продолжительность защитного действия (месяцы)	
		1957 г.	1958 г.	1957 г.	1958 г.
Необработанное зерно (контроль)	—	224	238	1,2	1,7
Обработанное карбофосом (порошок)	5	6,6	0	3,8	6,0
То же (эмульсия)	25	1,7	—	3,8	—
Обработанное пиретрином (порошок)	1,5	5,8	1,6	3,8	5,1
То же (эмульсия)	2,0	35,6	0,6	3,0	6,0
Обработанное смесью фумигантов	5700	—	—	—	5,0

не оказывая сколько-нибудь заметного вредного влияния на организм первых (Раделефф и Вударт, 1957).

На зерно пшеницы, смешанное с определенным количеством роннела, помещали свежевыведенных жуков рисового долгоносика и выдерживали в течение 2 недель при $27 \pm 1{,}7°$, после чего погибало 98% жуков при расходе 5 мг/кг. Просеянное зерно с яйцами долгоносика проверялось еще через 5 недель для учета степени размножения долгоносика. Выяснилось, что в зерне, обработанном роннелом 10 мг/кг, долгоносик не размножался, а при 1 мг/кг потомство уменьшилось на 98,6% (Харейн, 1960). Основная масса жуков погибала в течение первой декады.

На качество зерна роннел отрицательного влияния не оказывал даже через 3 месяца после обработки 5 мг/кг, а при расходе 10 мг/кг ощущался сомнительный запах (Харейн, 1960).

БОРЬБА С ВРЕДИТЕЛЯМИ ПУТЕМ ИХ САМОИСТРЕБЛЕНИЯ

В статье Ниплинга («Journ. of Econom. Entom.», 1960, т. 53, № 3) рассматривается вопрос об использовании насекомых для их самоистребления. Намечается четыре направления: 1) выпуск самцов, стерилизованных гамма-излучением; 2) применение химикатов, вызывающих половую стерильность; 3) выпуск взрослых насекомых, зараженных патогенными организмами; 4) разведение и выпуск линий насекомых, обладающих генетическими дефектами. Эти способы направлены на создание постоянных неблагоприятных факторов, снижающих обычную выживаемость насекомых.

Первый способ с успехом применен в США и на о-ве Кюрасао против мухи Callitroga hominivorax и разрабатывается против некоторых плодовых мух. Помимо гамма-излучений, стерильность самцов может быть достигнута и другими способами, например, получением гибридов, не способных давать потомство, но сохраняющих обычную активность в поисках самок и спаривании. Исследования в этом направлении уже намечаются для мухи цеце и непарного шелкопряда.

Хотя применение химикатов и возбудителей болезней, вызывающих бесплодие насекомых (второй способ), до сих пор не практиковали, возможность их нахождения вполне реальна (для высших животных такие химикаты уже имеются).

Третий способ, по мнению автора, найдет применение лишь для некоторых насекомых. Четвертый носит наиболее теоретический характер. Генетическая дефективность может проявляться в утрате способности диапаузировать, летать, в недостатках неполовозрелых фаз, мешающих правильному питанию или передвижению в естественных условиях.

Доказывая подробными расчетами, основанными на данных литературы и собственных наблюдений, теоретический ход динамики численности насекомых, автор подчеркивает, что практическая возможность применения самоистребительных способов борьбы зависит от нескольких условий. Это — проведение мероприятий на достаточно большой площади, регулярное применение их из года в год до получения необходимых результатов, кроме того, во многих случаях необходима предварительная химическая борьба.

Способы самоистребительной борьбы, по-видимому, будут дешевле и эффективнее, чем химические методы.

Д. П. ДОВНАР-ЗАПОЛЬСКИЙ

ДОРОГИЕ ТОВАРИЩИ!

В октябре начинается подписка на газеты и журналы.

Не забудьте сами своевременно подписаться на журнал **«Защита растений от вредителей и болезней»**, вовлекайте в подписку и других. Доведите журнал до каждого колхоза, совхоза, до каждой сельской библиотеки.

Журнал — надежный помощник в вашей работе!

НА СОВЕЩАНИИ ПО ПРОТРАВЛИВАНИЮ СЕМЯН КУКУРУЗЫ

В конце июня в Москве состоялось совещание по протравливанию семян кукурузы, созванное МСХ СССР и Комитетом заготовок СССР. В нем участвовали сотрудники ВИЗР, НИУИФ, Института зерна, Краснодарского НИИСХ, республиканских, краевых, областных управлений заготовок и специалисты кукурузообрабатывающих заводов.

Большое внимание было уделено путям улучшения организации протравливания семян. Как известно, после обработки семян на калибровочных заводах 50% ТМТД в хозяйствах перед посевом их дополнительно опудривают гексахлораном против почвообитающих вредителей. Это весьма трудоемкий процесс, а эффективность его при кустарном выполнении не всегда бывает удовлетворительной.

Исследованиями последних лет доказано, что двукратную обработку можно совместить в одном приеме, используя для этого комбинированные препараты — против возбудителей болезни и вредителей. Например, 50% ТМТД с гамма-изомером ГХЦГ или с гептахлором.

Совещание приняло решение уже в нынешнем году начать централизованное протравливание кукурузы комбинированными препаратами, а затем расширить его на всю заводскую продукцию гибридных и сортовых семян.

Немаловажную роль в улучшении качества протравливания играют клеящие вещества, которые добавляют в суспензию протравителя для удерживания химиката на поверхности семян длительное время.

Предложенное в прошлом году ВИЗР жидкое растворимое стекло широко применяется на заводах. Например, на Богословском заводе с применением жидкого стекла протравлено около 13 тыс. т, на Бельском — 14 тыс. т, в Краснодарском крае — 160 тыс. т семян и т. д.

Однако жидкое стекло далеко не идеальный прилипатель. Поэтому в решении совещания принято использовать его временно до изобретения нового вещества, обладающего лучшими клеящими свойствами. Перспективными представляются карбоксиметилцеллюлоза и сульфитный щелок (бардяный концентрат), которые рекомендованы для изучения. Научным организациям предложено разработать в самое ближайшее время методику лабораторного определения качества протравливания, которой до сих пор не имеют кукурузообрабатывающие заводы. Отмечено, что машины ПС-5,0 не обеспечивают хорошего качества протравливания, часто ломаются.

К. Я. КАЛАШНИКОВ
Пушкинская база ВИЗР

Семинар по защите кукурузы

На семинар, организованный в июле, собрались 46 специалистов службы учета и прогнозов и опытных станций из 28 областей и автономных республик Российской Федерации. Занятия проводились в Научно-исследовательском институте сельского хозяйства центральных районов нечерноземной полосы (ст. Немчиновка) и на Всесоюзной выставке достижений народного хозяйства. Для слушателей были прочитаны лекции о новых достижениях науки и передового опыта в борьбе с вредителями и болезнями кукурузы.

И. Д. Шапиро (ВИЗР) привел интересные данные о распространении и вредоносности проволочников и шведской мухи на кукурузе в различных зонах РСФСР, о характере питания и сортовой устойчивости кукурузы к повреждениям шведской мухой. Скороспелые сорта, как правило, в начале своего развития медленно растут и, следовательно, сильнее страдают от повреждений шведской мухой. Позднеспелые, наоборот, отличаются быстрым ростом и легко «самоочищаются» от личинок. Самки вредителя откладывают яйца не только на проростки и всходы кукурузы, но и в почву, вблизи пробивающегося шильца. Поэтому опыливание плантаций гексахлораном достигает своей цели тогда, когда его проводят в период яйцекладки, т. е. в фазе шильца и появления 4-го листа. Все агротехнические приемы, ускоряющие рост кукурузы в начале ее развития, также значительно снижают вредоносность шведской мухи.

О новой методике оценки повреждений (четырехбалльной взамен существующей пятибалльной) и критериях определения вредоносности шведской мухи на кукурузе в зависимости от балла повреждения рассказал В. А. Мегаллов (ТСХА). Опытами ТСХА установлено, что повреждения, наносимые шведской мухой, способствуют раннему заражению кукурузы пузырчатой головней.

И. М. Беляев (НИИСХ центральных районов нечерноземной полосы) ознакомил с результатами опытов по обработке семян кукурузы от проволочников и различных заболеваний с помощью меркурана, ТМТД с гамма-изомером гексахлорана, гранозана, после чего слушатели осмотрели опытные делянки, обработанные приведенным выше способом.

В павильоне «Земледелие» участники семинара ознакомились со стендами по защите растений, прослушали лекцию Г. И. Коротких об аэрозольном способе борьбы с вредителями и болезнями растений и просмотрели коротко-

Участники семинара по защите кукурузы у павильона «Земледелие» на ВДНХ СССР.

метражные фильмы по защите растений. На экспонатных посевах кукурузы были продемонстрированы сортовые различия в степени поврежденности растений шведской мухой, в павильонах «Химическая промышленность», «Машиностроение» и других — новые ядохимикаты и машины.

Начальник Управления по защите растений МСХ РСФСР Н. Н. Шевченко рассказал о ходе реорганизации службы защиты растений в республике, разъяснил задачи отдельных звеньев, их взаимосвязь, порядок финансирования и обеспечения службы учета и прогнозов и станций по защите растений необходимыми средствами и лабораторным оборудованием.

И. А. ФРОЛЯКИН,
зав. сектором службы сигнализации и прогнозов при МСХ РСФСР

УНИВЕРСИТЕТЫ — СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ

С 6 по 10 июля 1961 г. в Московском государственном университете проходила научная межвузовская конференция, на которой были подведены итоги научных исследований в университетах и педагогических институтах по вопросам сельского хозяйства и определена роль ученых в выполнении решений январского Пленума ЦК КПСС.

Помимо пленарных заседаний, работало 11 секций. Одна из них была посвящена научным основам и современным биологическим и химическим методам защиты растений и животных.

Основные задачи университетов в области сельскохозяйственной энтомологии Б. В. Добровольский (Москва) видит в проведении систематико-фаунистических исследований вредных и полезных насекомых, изучении биологии главнейших из них, разработке методов учета, сигнализации и прогнозов, а также различных способов борьбы с вредными насекомыми. Ряд докладов касался методов прогноза развития насекомых. Из них следует отметить построенное на итогах изучения многих вредных насекомых (хлопковой совки, колорадского жука, сибирского и соснового шелкопрядов и др.) выступление А. С. Данилевского (Ленинград). На основе полученных материалов оказалось возможным с большой точностью прогнозировать календарные сроки развития, состав зимующего запаса, его устойчивость во время зимовки и другие вопросы. О прогнозах вредоносности грызунов в зимний период и летней численности их доложил В. В. Груздев (Москва). Проблема наличия экологических рас у насекомых и возникающих в связи с этим трудностей при использовании энтомофагов была освещена в докладе В. А. Масленникова (Ленинград), который указал, что преодолеть их можно путем гибридизации внутри вида, а также получением форм методом направленного изменения адаптивных физиологических реакций.

Л. А. Зеленова (Калуга) и Г. И. Гулия (Орджоникидзе) рассказали о значении энтомологических обследований для учебного процесса.

Фаунистическим работам были посвящены доклады о вредных насекомых подтаежной зоны Западной Сибири, о фауне саранчовых Саратовской области, о трубковертах и слониках Кавказа; о систематике злаковых мух из рода меромиз. Представители Краснодара, Ростова, Мичуринска сообщили о разработке мер борьбы с вредителями кукурузы. А. В. Пономаренко (Ростов) познакомил собравшихся с эффективным внесением ГХЦГ в почву одновременно с севом кукурузы (ленточный способ), что дало возможность дополнительно собрать 31—86 ц зеленой массы с гектара и удвоить урожай зерна.

На пленарном заседании М. В. Горленко подвел итоги изучения антибиотиков для борьбы с болезнями растений и указал пути дальнейшей разработки этой проблемы. По его мнению, применение их в практике обусловливается повышением активности препаратов, для чего следует развернуть широкие генетико-селекционные работы. Указывалось также на избирательность действия антибиотиков на фитопатогенные грибы, возможность привыкания паразитов к ним. Интересные данные о пригодных для борьбы с болезнями растений антибиотиках, полученных в лаборатории антибиотиков МГУ, сообщили З. Э. Беккер, А. Б. Силаев.

М. П. Гнутенко и Н. А. Сизовой удалось изолировать из арбузов бактерию из рода протеус, которая способна выделять сильные токсические вещества. Бактерии были найдены, помимо мякоти арбузов, и в семенах. Исследования заболевания продолжаются.

Укажем также на доклады М. А. Чумаевской о расах у возбудителя фитофтороза картофеля, Г. Г. Бень о способах хранения початков кукурузы в различных помещениях, И. А. Чернявиной о хлорозе растений и лечении его микроэлементами.

Совещание подчеркнуло необходимость дальнейшего укрепления связей ученых с производством. Нам кажется, надо шире комплексировать работы университетов с сельскохозяйственными научно-исследовательскими учреждениями, больше заниматься вопросами иммунитета растений к болезням и вредителям, изучать изменчивость фитопатогенных микроорганизмов и пути образования новых рас, исследовать пути появления новых паразитов растений и вредных насекомых, уделять внимание хлористическим исследованиям и изучать флору грибов и бактерий не вообще, а применительно к запросам народного хозяйства. Весьма важны также работы по проблеме вида и видообразования у фитопатогенных грибов, бактерий и вирусов. Возможности для разработки указанных и других проблем у высших учебных заведений, несомненно, имеются. Решив их, они внесут достойный вклад в развитие сельскохозяйственной науки и производства.

М. В. ГОРЛЕНКО,
профессор МГУ

Авиация в сельском хозяйстве социалистических стран

Гражданская авиация во все возрастающих размерах применяется в сельском хозяйстве социалистических стран. Самолеты используются для борьбы с вредителями и болезнями растений, внесения в почву минеральных удобрений и уничтожения сорняков. Особенно широко ведутся авиационно-химические работы в сельском хозяйстве Чехословацкой Социалистической Республики и Германской Демократической Республики. С помощью самолетов в ЧССР защищают от вредителей лен, хмель, фруктовые насаждения, рассеивают минеральные удобрения. Ежегодно на большой площади ведется борьба с колорадским жуком. В 1960 г. против него было обработано, например, около 0,5 млн. га.

Почти на 200 тыс. га выполнены авиахимработы в ГДР. Характерно отметить, что средняя производительность самолета там составляла более 70 га/час, что в два раза выше, чем в 1959 г. Столь значительные результаты достигнуты за счет ввода в эксплуатацию более производительных самолетов и применения химикатов повышенной эффективности с меньшими дозировками.

Разнообразно используется авиация в сельском хозяйстве Болгарии. С ее помощью ведутся уничтожение вредителей леса, хлопчатника, табака, подкормка посевов, дезинсекция пастбищ. В текущем году будет обработано около 300 тыс. га. Следует отметить, что самолетам находится работа на протяжении всего года без сезонных перерывов: в первом квартале — внесение минеральных удобрений, в апреле — борьба с сорняками, летом — опыливание и опрыскивание фруктовых деревьев, полевых культур, лесов, виноградников, табака и т. д., осенью — подкормка озимых.

Положено начало использованию авиации в сельском хозяйстве Польши и Венгрии. К концу 1965 г. в ПНР запланировано увеличить налет часов в шесть раз. Если против колорадского жука в 1960 г. было обработано 46 тыс. га, то в 1961 г. предполагается свыше 70 тыс. га; помогает авиация и в борьбе с вредителями леса, свеклы, рапса.

В ВНР применением самолетов в сельском хозяйстве ведают авиастанции защиты растений. Основным видом работ является защита посевов риса от сорняков, которые опрыскивают гербицидом 2,4-Д в соотношении 2—3,4 кг препарата на 90 л воды. Прибавка урожая при этом достигает 4—10 ц/га. Хорошие результаты получены и в садах.

За короткий срок в различных районах созданы подразделения авиации спецприменений в КНР. Самолеты широко используются для уничтожения вредителей хлопчатника, риса и других культур. Многие годы большой урон посевам наносила саранча, теперь все это ушло в прошлое, с помощью авиации основные очаги саранчи уничтожены. За последние два года налет часов увеличился в два раза. Важно отметить, что

развитие авиации специального применения в Китае опирается на отечественную промышленность, поставляющую в необходимых количествах самолеты.

Весьма отрадно, что в ряде социалистических стран создана научная база для разработки проблем применения самолетов в народном хозяйстве. В ГДР этим занимается Академия сельскохозяйственных наук. В содружестве с физиологами, химиками, токсикологами ее научные сотрудники проводят комплексные исследования по обоснованию сроков и видов применения химикатов. Их результат является основой для рекомендаций, которые внедряются в практику. Особого внимания заслуживают успешные опыты по применению мелкокапельного авиаопрыскивания (3 л/га) против колорадского жука. Изучается эффективность способов применения фунгицидов, удобрений, гербицидов.

Исследования, которые ведутся в Чехословакии, в основном направлены на поиски путей снижения себестоимости эксплуатации самолетов и повышения их производительности.

В создании и развитии авиации специального применения в социалистических странах известную роль сыграли опыт и бескорыстная помощь Советского Союза. В свое время самолеты Гражданского воздушного флота СССР вели борьбу с саранчой в Китае, с вредителями леса в Монголии и Румынии, с колорадским жуком в Чехословакии. С нашим опытом знакомились специалисты из Китая, Чехословакии, Венгрии, ГДР.

Дружба и взаимопомощь между работниками авиации демократических стран из года в год крепнет и развивается. В прошлом году в Берлине представители авиационных организаций этих стран собрали первую конференцию, на которой договорились о координации совместных усилий. В 1961 г. в Праге проходило совещание экспертов по обмену опытом применения самолетов и вертолетов в сельском хозяйстве, созванное постоянной рабочей группой по воздушному транспорту Совета экономической взаимопомощи. На нем были разработаны рекомендации на ближайшие два-три года. Предусмотрена разработка технических требований к новым сельскохозяйственным самолетам. Выработана методика установления эффективности их использования в народном хозяйстве. Рекомендации экспериментов одобрены Рабочей группой.

По данным международного центра сельскохозяйственной авиации в Гааге, во всех странах мира в 1960 г. с самолетов и вертолетов обработано 57 млн. га, причем 40% этой площади — в социалистических странах, которые по эффективности и производительности самолетов обогнали капиталистические. В ближайшие два-три года они обгонят их также по объемам работ.

В. А. НАЗАРОВ,
начальник Управления авиации спецприменения ГВФ

УВАЖАЕМЫЙ ЧИТАТЕЛЬ!

Своим участием в работе журнала **«Защита растений от вредителей и болезней»** в прошлом году многие товарищи оказали большую помощь.

Приступая к составлению плана на 1962 год, редакция обращается к Вам с просьбой сообщить свои пожелания в отношении содержания и оформления журнала.

В частности, нас интересует, какие темы считаете целесообразным осветить и по каким из них Вы желали бы сами выступить. Хотелось бы также получить от Вас критические замечания по вышедшим номерам журнала.

Ответ желательно получить до 1 декабря.

Одновременно обращаемся к Вам с просьбой популяризовать журнал и содействовать увеличению его подписчиков на 1962 год.

НЕПРАВИЛЬНАЯ РЕКОМЕНДАЦИЯ

В изданной ВИЗР книге «Распространение вредителей и болезней сельскохозяйственных культур в СССР в 1960 г. и прогноз их появления в 1961 г.» (под редакцией проф. И. Я. Полякова) на стр. 27 авторы, выдвигая условия для предотвращения вредоносности сусликов в 1961 г., пишут: «Необходимо также отказаться от использования арсенита и арсената кальция, дающих низкую эффективность».

Известно, что приманка с арсенитами действует на сусликов медленнее, чем с фосфидом цинка, однако можно заметить, что после затравки они перестают питаться. а через 7 дней численность их резко снижается. Высокая, не уступающая фосфиду цинка, эффективность арсенитов многократно проверена и показана работами А. М. Беляева (КазИЗР). В изданном МСХ КазССР «Обзоре распространения вредителей и болезней сельскохозяйственных растений в Казахской ССР в 1958 г. и прогнозе их появления в 1959 г.» (Алма-Ата, 1959 г.) М. Бондаренко и Н. Мальковский пишут: «Эффективность приманок с арсенитом кальция в Восточно-Казахстанской, Кустанайской и Семипалатинской областях, где фосфида цинка не было, аналогична (приманкам с фосфидом цинка — П. А.). Гибель сусликов, близкая 100%, получалась при засыпке приманки в вертикальные норы; при рассеве приманки с подвод и автомашин в ранние сроки, до образования хорошего травяного покрова гибель сусликов составляла 70—90%, а в поздние сроки снижалась до 35—30%».

Такие же результаты сообщаются в «Обзорах-прогнозах» по Казахской ССР за 1959 и 1960 гг.

В 1959—1960 гг. в Павлодарской, Семипалатинской, Восточно-Казахстанской, Карагандинской, Кустанайской областях арсенитом кальция обрабатывались сотни тысяч гектаров угодий, заселенных краснощеким и малым сусликами: в результате численность вредителя резко снизилась.

Все это говорит за то, что приманки с мышьяком при своевременном и правильном применении не уступают приманкам с фосфидом цинка. И так как в настоящее время промышленность вырабатывает недостаточное количество фосфида цинка, рекомендации ВИЗР не применять арсенит кажется нам неверной. Данные о некоторых случаях низкой эффективности мышьяксодержащих препаратов при авиаобработках (приводимые в обзорах МСХ КазССР) еще не дают основания для категорических выводов.

Мы вправе ожидать от ВИЗР строго объективной и методически правильной проверки любого метода и приема борьбы с вредителями, прежде чем по нему будут даны рекомендации.

П. П. АРХАНГЕЛЬСКИЙ,
агроном по защите растений

г. Алма-Ата

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Не забудьте подписаться на ежемесячный научно-производственный журнал «Садоводство» на 1962 год.

В журнале «Садоводство» Вы ознакомитесь с достижениями науки и передовым опытом в садоводстве и виноградарстве, с прогрессивными приемами агротехники, организации и оплаты труда, борьбы с вредителями и болезнями плодовых и ягодных культур.

Прочтете статьи по вопросам экономики, эффективному использованию машин и орудий, применению ядохимикатов, органических и минеральных удобрений в этих отраслях сельского хозяйства.

Ознакомитесь с опытом передовых колхозов, совхозов, научно-исследовательских учреждений и опытников-мичуринцев.

В журнале прочтете также статьи о зарубежном садоводстве и виноградарстве. На обложке и вкладках будут помещены цветные рисунки лучших сортов плодово-ягодных культур и винограда.

Подписку принимают без ограничения все отделения «Союзпечати», конторы связи, почтальоны и общественные уполномоченные.

Подписная цена на год 3 рубля.

Товарищи агрономы колхозов и совхозов, бригадиры и звеньевые, передовики садоводства и виноградарства, подписывайтесь на свой журнал «Садоводство».

ЛИТЕРАТУРА ПО ЗАЩИТЕ КУКУРУЗЫ

(Продолжение. Начало в №№ 1—3, 5, 7 и 8)

ВРЕДИТЕЛИ КУКУРУЗЫ И БОРЬБА С НИМИ

Попова Е. А. Вредители кукурузы СССР и сопредельных стран. «Труды Узбек. Гос. ун-та», Самарканд. 1957. т. 67, с. 163—192.

Попова Е. А. Новый вредитель кукурузы в Самаркандской области. «Соц. с. х. Узбекистана», 1957, № 12, с. 75—76.

Попова Е. А. Опасный вредитель кукурузы (о совке) «Кукуруза». 1958, № 7, с. 32—33.

Поспелов С. М. Зерновая совка на кукурузе. «Защита растений», 1958, № 4, с. 50.

Ратанова В. Ф. Вредители кукурузы при хранении и меры борьбы с ними. В кн. «Научн. конфер. 1956», Тез. докл. ЦИИ зерна и продуктов его переработки, М., 1956, с. 21—22.

Ридер В. А. Совместный высев семян кукурузы и дуста гексахлорана. «Кукуруза», 1958, № 3, с. 48—49.

Римкуте М. Эффективность тиофоса в борьбе со шведской мухой на посевах кукурузы в Литовской ССР. В кн. «Краткие итоги научн. исслед. по защите растений в Сев.-Зап. зоне СССР», Прибалтийская стазра, Рига, 1959, с. 76—77.

Роктанэн Л. П. Кивсяк европейский—опасный вредитель семян кукурузы. «Кукуруза», 1957, № 2, с. 59—60.

Роктанэн Л. П. Кивсяк — вредитель семян и всходов кукурузы. «Защита растений», 1957, № 2, с. 37.

Роктанэн Л. П. Совка—гамма—вредитель кукурузы в Башкирии. «Кукуруза», 1959, № 11, с. 59.

Роктанэн Л. П. Совка—гамма — вредитель кукурузы в Башкирии. «Защита растений», 1959, № 5, с. 56.

Румянцев П. Д.—Видовой состав вредителей зерна кукурузы и меры борьбы с ними. «Труды НИИ зерна и продуктов его переработки», 1953, вып. 25, с. 95—105.

Румянцев П. Вредители кукурузы и меры борьбы с ними. «Муком. элеват. пром-сть», 1955, № 9, с. 8—9.

Рысаков С. В. Опыт применения биологического метода борьбы с кукурузным мотыльком. В кн. «Итоги научно-исслед. работ ВИЗР за 1935 г.», 1936, с. 309—310.

Сазонова И. Н. Вредители кукурузы. «Биология в школе», 1958, № 3, с. 72—79.

Самойлова З. И. Испытание новых инсектицидов. «Кукуруза», 1958, № 5, с. 55.

Самойлова З. И. Опыт предпосевной обработки семян кукурузы в совхозах Ленинградской области. В кн. «Опыт выращивания кукурузы в Ленинградской области». М.—Л. 1956, с. 123—128.

Семенов А. Е. Вредители кукурузы и меры борьбы с ними на Крайнем Севере. «Бюл. научн.-техн. информ. НИИ полярного земледелия, животноводства и промыслов. хоз-ва» Л., 1956, № 1, с. 39—40.

Семенов А. Е. Вредители кукурузы на Севере. «Защита растений», 1956, № 2, с. 53—54.

Сергеев Л. И., Конарев В. Г. и Елсакова Т. Н. Влияние различных доз гексахлорана на растения кукурузы. В кн. «Вопросы биологии, физиологии и биохимии кукурузы», Уфа, 1958, с. 55—78.

Скуфьин К. В. Насекомые — вредители кукурузы в условиях Воронежской обл. В кн. «Научн. конфер. биол.-почв. фак-та, посвящ. возделыванию кукурузы в Воронежской обл. 21—23 марта 1956 г.». Программа и тез. докл. Воронежск. ун-т, 1956, с. 17—18.

Соболева-Докучаева И. И. Вредители кукурузы в нечерноземной зоне европейской части СССР и борьба с ними. В кн. «4-й съезд Всес. энтомол. об-ва. Ленинград, 29/I—3/II. 1960 г.». Тез. докл. М.—Л, 1959, вып. 2, с. 84—87.

Соловьева А. И. Вредители кукурузы и меры борьбы с ними. «Зап. Харьк. СХИ», 1957, т. 13, с. 169—174.

Соловьева А. И. Шкидники кукурдзи в Харькивській області та боротьби з ними. В кн. «Проблеми ентомології на Україні». Киев, 1959, с. 216—217.

Сомов. И А. Некоторые данные по изучению развития хлопковой совки на кукурузе. В кн. «Защита хлопчатника, люцерны и кукурузы от болезней, вредителей и сорняков», Ташкент, 1959, с. 117—124.

Сторчевой А. Хлопковая совка — опасный вредитель кукурузы. «Сельск. зерновые и кормовые культуры», 1957, вып. 6, с. 4.

Стрельцов И. И. О вредоносности стеблевого мотылька на кукурузе. «Защита растений», 1957, № 5, с. 53.

Сусидко П. И. Главнейшие вредители кукурузы в районах ее возделывания и меры борьбы с ними. В кн. «Всес. совещ. по производству гибридн. семян кукурузы», М., 1957, с. 207—211.

Талицкий В. И. и Чесноков П. Г. Инструкция для обследования вредителей кукурузы. Ин-т защиты раст. Акт. сл. учета вред. и болезн. с. х. М.—Л., 1931, с. 8.

Талицкий В. И. Кукурузный мотылек в кукурузном хозяйстве. В кн. «Бюл. VII Всес. съезда по защите растений в Ленинграде 15—23 ноября 1932 г.», Тез. докл. 1934, вып. 8, с. 8—11.

Талицкий В. И. Кукурузный мотылек и меры борьбы с ним. «Бюл. ин-та кукурузы ВАСХНИЛ», Днепропетровск, 1930, № 2—3, с. 26—28.

Талицкий В. И. Лакирование семян кукурузы. «Колхозное опытничество», 1936, № 6, с. 10.

Талицкий В. И. Таблицы для определения вредителей и повреждений кукурузы в СССР. НИИ кукурузн. х-ва, М.—Л., 1932, с. 72.

Тарасевич В. М. Материалы к познанию вредителей кукурузы в Калужской области и обоснованию мероприятий по борьбе с ними. «Учен. Зап. Калужского ин-та», 1958, т. 5, с. 127—146.

Тарасевич В. М. Энтомологическое обоснование мероприятий по снижению повреждений кукурузы в условиях Калужской области. Автореф. диссерт. Ростовск. Гос. ун-т, Ростов н/Д, 1959, с. 19.

Тетенкова М. Ф. Вредители кукурузы. «Бюл. научн.-техн. информ. Кемер. опытн. станции», 1957, № 1, с. 21—25.

Титов К. Г. Вредоносность шведских мух на кукурузе в Ленинградской области. В кн. «Краткие итоги научн. исслед. по защите растений в Северо-Западной зоне СССР». Прибалтийская стазра, Рига, 1959, с. 83—84.

Титов К. Г. Защита кукурузы от шведской мухи. «С. х. Сев.-Зап. зоны», 1959, № 6, с. 27—29.

Удинцев П. Действие обогащенного микроэлементами гексахлорана на урожай кукурузы. «Изв. АН Латв. ССР», Рига, 1959, № 1, с. 49—54.

Ульянова Л. С. К фауне вредителей кукурузы и биологии отличной совки в Узбекистане. В кн. «4-й съезд Всес. энтомолог. об-ва Ленинград, 29 янв.—3 февр. 1960 г.», вып. 2, М.—Л., 1959, с. 97—98.

Умнов М. П. Новый опасный вредитель—кукурузная совка. «Кукуруза», 1957, № 6, с. 45—46.

Федоров Д. В. Опасный враг кукурузы. «Юго-Восточный хозяин». Ростов н/Д, 1916, № 24, с. 5—6.

Федоров С. М. Тли—вредители кукурузы в Ставропольском крае. «Труды Ставроп. СХИ», 1958. вып. 8, с. 155—160.

Фирсов И. Г. и Крес И. М. Смешивание гексахлорана с удобрениями в борьбе с почвенными вредителями кукурузы. «Научн. зап. Черкас. пед. ин-та», 1958, т. 13, вып. 4, с. 157—161 (на укр. яз).

Хабирова М. К. и Насыров А. Н. Материалы к познанию вредителей кукурузы. «Учен. зап. Ташкентск. пед. ин-та», 1958, вып. 8, 41, с. 81—86.

Харлова Т. М. Материалы по вредителям кукурузы Гомельской и Витебской областей. В кн. «1-я зоологич. конференц. Белор. ССР», Минск, 1958, с. 264—265.

Харлова Т. М. Некоторые сведения о вредителях кукурузы в БССР. «Учен. зап. Витебс. пед. ин-та», Минск. 1957, вып. 6, с. 101—108.

Целик В. З. Борьба с кукурузным (стеблевым) мотыльком при помощи трихограммы. «Бюл. научн.-техн. информ. Всес. НИИ лубян. культур», Глухов, 1958, № 1(5), с. 37—40.

Целик В. З. Значение мочки конопли в борьбе с кукурузным (стеблевым) мотыльком. Там же, 1957, № 2, с. 34—40.

Целик В. З. Микробиологический метод борьбы с кукурузным мотыльком. «Труды Всес. НИИ лубян. культур», Киев, 1959, вып. 24, с. 327—334.

Чернышев П. К. Борьба с хлопковой совкой на кукурузе. «Земледелия», 1955, № 12, с. 112—113.

Чжао Цзянь-мин. Биоценотические связи насекомых на посевах кукурузы. Моск. Гос. ун-т, биолого-почв. фак., автореф. канд. дисс. М., 1959, с. 23.

Чжао Цзянь-мин. Заселение кукурузы вредными двукрылыми. «Научн. докл. Высш. школы сер. Биолог. науки», 1958, № 3, с. 20—22.

Чжао Цзянь-мин. Заселение кукурузы двукрылыми и особенности развития их на этой культуре. В кн. «Научн. конфер. Моск. гос. ун-та, Биолог. почв. фак-та». Тез. докл., 1958, с. 60—61.

Чжао Цзянь-мин. Капустная совка—вредитель кукурузы. «Кукуруза», 1959, № 7, с. 47.

Чжао Цзянь-мин. Особенности развития овсяной и ячменной шведских мух на кукурузе. «Зоолог. журн.», 1959, т. 38, № 5, с. 727—733.

Чжао Цзянь-мин. Совки—вредители кукурузы. «Защита растений», 1959, № 4, с. 23—25.

Чумаченко Н. Ф. К методике прогноза сроков развития стеблевого мотылька. В кн. «Сборн. научн. работ энтомол. отд. Среднеазиатск. фил. ВИЗР», Ташкент, 1958 (1959), с. 33—37.

Чураков А. М., Тагирова З. Ф. Аэрозоли в борьбе со стеблевым мотыльком. «Защита растений», 1957, № 2, с. 35.

Чураков А. М. и Тагирова З. Ф. К биологии стеблевого мотылька и тактике борьбы с ним. В кн. «Аэрозоли и их применение». М., 1959, с. 153—158.

Шапиро И. Д. Вредители кукурузы. В кн. «Прогноз появления и учет вредит. и болезн. с.-х. культур», М., 1958, с. 287—301.

Шапиро И. Д. Вредители кукурузы в Ленинградской и некоторых других областях нечерноземной зоны и меры борьбы с ними. В кн. «Кукуруза в 1955 году», М., 1956, вып. 1, с. 184—196.

Шапиро И. Д. Вредители кукурузы в новых районах ее возделывания. В кн. «Обзор распространения главнейших массовых вредителей и болезней с.-х. культур в 1958 г. и прогноз их появления в 1959 г.», М., 1959, с. 119—129.

Шапиро И. Д. и Батыгин Н. Ф. Действие гексахлорана на кукурузу при опыливании ее всходов. «Вестник с.-х. науки», 1959, № 8, с. 140—149.

Шапиро И. Д. Задачи комплексных исследований взаимоотношений вредных насекомых с растениями в онтогенезе при разработке методов защиты растений. В кн. «Совещание по морфогенезу растений», М., 1959, с. 48—49.

Шапиро И. Д. Защита кукурузы. «Защита растений», 1958, № 6, с. 15—17.

Шапиро И. Д. Защита кукурузы от вредителей в новых зонах ее возделывания. «Бюл. научн.-техн. информ. по защите растений ВИЗР», 1956, № 1, с. 13—14.

Шапиро И. Д. Защита посевов кукурузы от вредителей. В кн. «Опыт выращивания кукурузы в Ленинградской области», 1956, с. 139—149.

Шапиро И. Д. и Батыгин Н. Ф. Защита посевов от шведской мухи «Кукуруза», 1958, № 3, с. 46—47.

Шапиро И. Д. и Батыгин Н. Ф. Значение метода контроля за развитием и ростом кукурузы при разработке мер ее защиты от шведской мухи. В кн. «3-е совещ. Всес. энтомол. об-ва, Тбилиси 4—9 окт. 1957 г.», М.—Л., 1957, ч. 1, с. 177—178.

Шапиро И. Д. и Вилкова Н. А. Краткие итоги изучения характера откладки яиц шведской мухой на всходах в условиях Ленинградской области. В кн. «Краткие итоги научн. исслед. по защите растений в Сев.-Зап. зоне СССР». Прибалтийская стазра, Рига, 1959, с. 94—95.

Шапиро И. Д. и Батыгин Н. Ф. Методические указания по учету поврежденности кукурузы шведской мухой, ВИЗР, Л., 1957, 21 с.

Шапиро И. Д. Некоторые новые аспекты биологии шведской мухи в связи с продвижением кукурузы в северные районы возделывания. IX междунар. конференц. по карантину и защите раст. от вредителей и болезней. Авг. 1958. Доклад советской делегации. М., 1958, с. 12.

Шапиро И. Д. О причинах сильной повреждаемости посевов кукурузы шведской мухой в условиях нечерноземной полосы. В кн. «3-е совещ. Всес. энтом. о-ва. Тбилиси, 4—9 окт., 1957 г., М.—Л., 1957, ч. 1, с. 173—175.

Шапиро И. Д. Обзор вредителей кукурузы нечерноземной полосы европейской части СССР и Сибири за 1955 г. В кн. «Защита кукурузы от вредителей и болезней». ВАСХНИЛ, 1958, с. 3—8.

Шапиро И. Д. Основные вопросы защиты кукурузы от вредителей. В кн. «Всесоюз. совещ. по производству гибридных семян кукурузы», М., 1957, с. 215—220.

Шапиро И. Д. Предварительные результаты изучения стеблевой мухи как вредителя кукурузы в некоторых новых районах выращивания ее. В кн. «Краткие итоги научн. исслед. по защите растений в Северо-Западн. зоне СССР» Прибалтийская стазра, Рига, 1959, с. 92—93.

Шапиро И. Д. Разработка и усовершенствование методов применения химических препаратов для защиты кукурузы от вредителей. В кн. «XI плачово-методич. совещ. по н.-и. работе по защите растений в Сев.-Зап. зоне СССР 25—29 ноября 1958 г.», Рига, 1958, с. 60—61.

Шапиро И. Д. Современное состояние и перспективы разработки систем мероприятий по защите кукурузы от вредных насекомых в северных районах СССР. В кн. «4-й съезд Всес. энтомол. общ. Ленинград, 28 янв.—3 февр. 1960 г.», М.—Л., вып. 2, с. 109—111.

Шапиро И. Д. и Хейсин Е. М. Что надо знать о вредителях кукурузы, Петрозаводск. Из-во, 1956, 30 с.

Шаповал А. Г. Новый способ борьбы со шведской мухой. «Кукуруза», 1959, № 6, с. 62.

Швецова А. Н. Вредители кукурузы в условиях Омской области. В кн. «Культура кукурузы в СССР», М., 1957, с. 77—80.

Швецова А. Н. Материалы по изучению вредителей кукурузы в условиях Омской области. «Труды Омск. СХИ», 1957, т. 22, № 1, с. 125—137.

Шевченко Ф. П., Шевченко М. Е. и Шабалина З. С. Уточнение дозировок ГХЦГ для предпосевного опудривания семян кукурузы в зависимости от влажности почвы. «Бюл. научн-техн. информ. Алтайск, зон. НИИ сельск. хоз-ва», Барнаул, 1957, № 1, с. 30—34.

Шмалько В. С. Борьба с вредителями зерна. «Кукуруза», 1957, № 1, с. 46—51.

Шрейнер Я. Ф. Кукурузный навозник. «Труды Бюро по энтом. Учен.

ком. ГУЗ и З», С.-Петербург, 1902, т. 3, № 9, с. 11.

Шувалов Г. Т. Предпосевная обработка семян кукурузы гексахлораном в Кустанайской области. В кн. «Защита кукурузы от вредителей и болезней» ВАСХНИЛ, М., 1958, с. 70—72.

Щеголев В. Н. Борьба с кукурузным мотыльком. В кн. «17-му съезду ВКП/б/. Наука в защите соц. урожая», Л., 1934, с. 54—59.

Щеголев В. Н. Кукурузный мотылек. «Сб. ВИЗР», Л., 1926, вып. 2, с. 33—36.

Щеголев В. Н. Кукурузный мотылек (Pyrausta nubilalis Hb.), хозяйственное значение, экология, система мероприятий, ВАСХНИЛ ВИЗР, Л., 1934, с. 63.

Щеголев В. Н. Планово-методическая конференция по кукурузному мотыльку (Pyrausta nubilalis Hb.), «Защита растений». Л., 1932, вып. 1, с. 114—121.

Щербиновский Н. С. Меры борьбы с вредителями кукурузы. «Московский колхозник», 1955, № 5, с. 16.

Эглитис В. К. Вредители кукурузы на начальном этапе ее возделывания в Латвийской ССР. В кн. «Сб. трудов по защите растений АН Латв. ССР». Ин-т биологии, Рига, 1956, с. 51—57.

Эстерберг Л. К. К познанию паразитов стеблевого мотылька (Pyrausta nubilalis Hb.), в Горьковской области, «Учен. зап. Горьковск. гос. ун-та, 1938, вып. 8, с. 16—22.

Юдин Б. Ф. Борьба с коробочным червем на острове Лонг-Айленд (США). Реф. статьи Р. Хави и А. Дэвиса, напеч. в амер. журн. «Прикладная энтомология», т. 47, № 1, с. 94—97, 1954 г., «Хлопководство», 1956, № 1, с. 61—62.

Т. М. КОЛЯДКО,
Н. С. НИКИТИНА

Фирма

Plant Protection Ltd

одна из крупнейших фирм в Англии, производит инсектициды, фунгициды, бактерициды, гербициды и другие препараты

Эти препараты с успехом применяются в различных странах мира:

- для химической прополки посевов пшеницы, ячменя, овса, кукурузы, ржи, риса, сахарной свеклы и других технических культур;
- для борьбы с вредителями и болезнями зерновых, хлопчатника, сахарной свеклы, льна, люцерны, винограда, плодово-ягодных культур, картофеля, овощей и т.д.
- для борьбы с комарами, клещами, мухами, с вредителями запасов сельскохозяйственных продуктов, древесины, кожсырья и т.д.

ПЛАНТ ПРОТЭКШЭН ЛИМИТЕД

ФИЛИАЛ ОБЪЕДИНЕНИЯ
ИМПИРИАЛ КЕМИКАЛ ИНДАСТРИЗ ЛИМИТЕД

Протравители семян - Гербициды - Инсектициды - Фунгициды

СОДЕРЖАНИЕ

Все во имя человека, для блага человека 1
Навстречу XXII съезду КПСС 3
О будущем урожае заботиться сейчас 4

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ

Реорганизация службы защиты растений в Российской Федерации 6
И. М. Гринберг. В борьбе за урожай 10
А. М. Шамаева. Выгоды защиты растений в Татарии . 11
Отклики на наши выступления 13
Нам пишут 14
В. Б. Гольдман. На ВДНХ 15

МЕХАНИЗАЦИЯ

З. С. Насоновская, Ю. Ф. Климчук, Р. П. Чаукина. Капроновые сетки в фильтрах опрыскивателей . . . 18
В. П. Бельков, И. В. Шутов. Дозирующий баллон к опрыскивателю ОРП-Г для обработки мелких делянок 19
М. Г. Абхазава. «Моторобот» КОВО-ПФ-6 на опрыскивании цитрусовых 20

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА

Н. С. Федоринчик. Шире использовать биологические препараты для борьбы с вредителями и болезнями растений 21
А. С. Боевский, С. П. Мокротоваров. Способ ликвидации каменной головни в посевах ячменя 23
М. С. Сулейманов. Метод борьбы с хлебной жужелицей 25
А. М. Питерская. Клопы—вредители семян подсолнечника 25
М. Я. Бондарович. Нигроспороз хлопчатника и меры против него 27
И. В. Повзун. Акациевая ложнощитовка в сливовых насаждениях 28
И. К. Махновский, Г. Ф. Гузеев. Аэрозольный метод борьбы с яблонной и плодовой молями в горах Средней Азии 29

НОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ

К. Д. Швецова-Шиловская, Л. П. Бочарова, В. В. Щербаков. Инсектицид карбамат 31
Г. К. Гарнага. Протравители семян сорго 31
А. В. Флягина, К. И. Кожаева. Новые препараты для борьбы с вредителями хлопчатника 32

ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ

М. А. Матвеев. Самолеты на дефолиации хлопчатника 34
П. В. Попов. Фосфорорганические инсектициды . . . 36
С. К. Цыганков. Почковый клещик на смородине . . 38
В. В. Абраменко. О порядке завоза в СССР и вывоза семян и посадочного материала 40
Книжная полка 41

СЛУЖБА УЧЕТА И ПРОГНОЗОВ

И. С. Билаш. В Полтавской области 42
Т. И. Федотова, В. И. Кравченко. О характере поражения пшеницы пыльной головней 44
Н. В. Бондаренко. К методике учета красного плодового клеща 45
А. Шультэ, М. Назимов. Прибор для анализа зерна . . 17

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ 20, 33, 46

КАРАНТИН

В. П. Бондин и др. Перспективные способы авиахимической борьбы с колорадским жуком 47
Г. В. Грисенко. Устойчивость кукурузы к диплодиозу в разные фазы ее развития 49
Вопросы и ответы 51

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

А. А. Васильев. Болезни хлопчатника в КНР 52
Б. И. Рукавишников. Борьба с вредителями зерна при помощи фосфорорганических инсектицидов 54
Д. П. Довнар-Запольский. Борьба с вредителями путем их самоистребления 55

ИНФОРМАЦИЯ И ХРОНИКА

К. Я. Калашников. На совещании по протравливанию семян кукурузы 56
И. А. Фролякин. Семинар по защите кукурузы 56
М. В. Горленко. Университеты—сельскому хозяйству . 57
В. А. Назаров. Авиация в сельском хозяйстве социалистических стран 58

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

П. П. Архангельский. Неправильная рекомендация . 60
Т. М. Колядко, Н. С. Никитина. Литература по защите кукурузы 61

На первой странице обложки: опрыскивание чайных плантаций в колхозе имени Руставели, Сухумского района, Абхазской АССР.

Фото С. Н. Терентьева

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

ИВАНОВ Е. Н. — кандидат биологических наук (главный редактор), ГОРЛЕНКО М. В.—доктор биологических наук, ДУНИН М. С.—доктор сельскохозяйственных наук, КОСОВ В. В., МЕЛЬНИКОВ Н. Н. — доктор химических наук, НИКУЛИНА Н. К., ПОЛЯКОВ И. М. — член-корреспондент ВАСХНИЛ, САВЗДАРГ Э. Э.—доктор сельскохозяйственных наук, СНЕГОВСКИЙ И. Ф., ХРАМЦОВ Н. Н., ЩЕРБИНОВСКИЙ Н. С.—член-корреспондент ВАСХНИЛ, ЯХОНТОВ В. В. — член-корреспондент АН УзССР

Адрес редакции: Москва И-139, Орликов пер., д. 1/11, комн. 760, тел. К 2-95-56; К 2-92-32.

СЕЛЬХОЗИЗДАТ

Художественно-технический редактор *Л. Я. Шимкина*

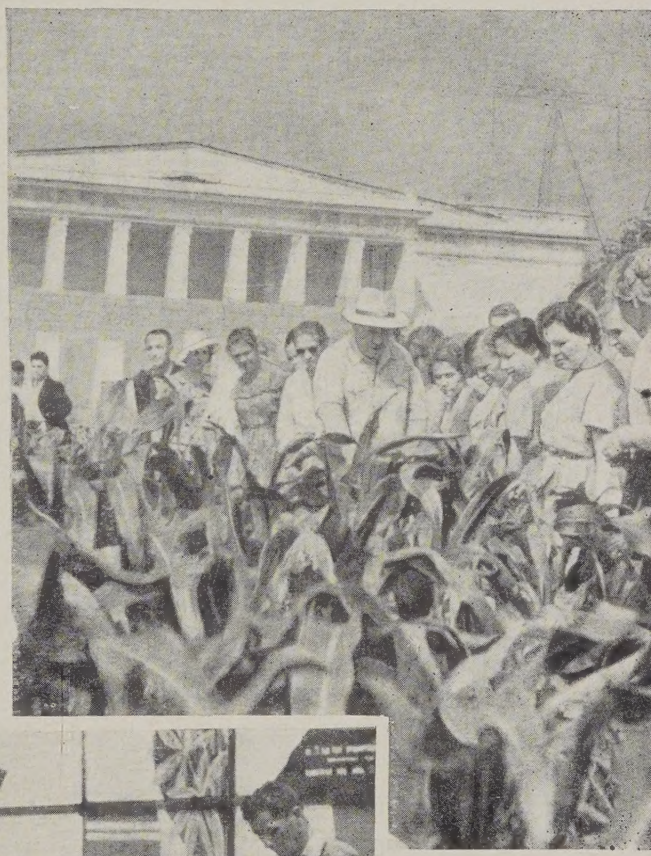
Т-10320 Подписано в печать 5/IX 1961 г. Формат бумаги 84×108 1/16
Объем 4 п. л. (6,56), 2 бум. л. Заказ 819 Тираж 21481 экз. Цена 25 коп.

Типография Сельхозиздата, Москва, Цветной бульвар, 26

НА ВДНХ СССР

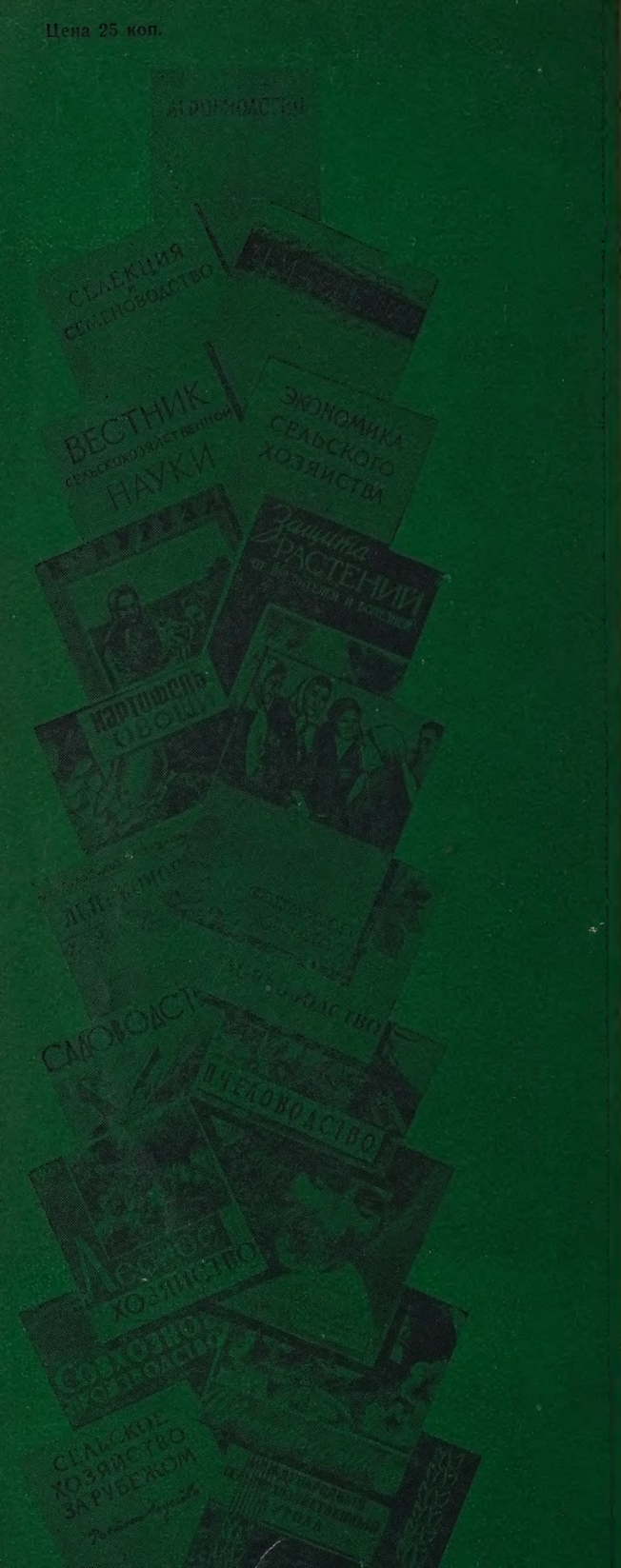
Вертолет Ка-15, оборудованный аппаратурой для защи- виноградников, демонстрируется на одной из площадок авильона «Виноградарство и виноделие».

Старший научный сотрудник ВИЗР И. Д. Шапиро на экспонатном участке знакомит экскурсантов с характером повреждений различных сортов кукурузы шведской мухой.



В павильоне «Земледелие». С лекцией об аэрозольном способе обработки выступает кандидат сельскохозяйственных наук Г. И. Коротких.

Цена 25 коп.



Не забудьте подписаться на журналы 1962 г.

Наименование журналов	Периодичность	Подписная плата (руб., коп.)	
		на 6 мес.	на год
Агробиология	6	2—40	4—80
Вестник сельскохозяйственной науки	12	3—60	7—20
Защита растений от вредителей и болезней	12	1—50	3—00
Земледелие	12	1—80	3—60
Картофель и овощи	12	1—20	2—40
Колхозное производство	12	1—50	3—00
Кукуруза	12	1—20	2—40
Лен и конопля	12	1—20	2—40
Лесное хозяйство	12	1—80	3—60
Международный сельскохозяйственный журнал	6	1—20	2—40
Пчеловодство	12	1—80	3—60
Садоводство	12	1—50	3—00
Сахарная свекла	12	1—20	2—40
Селекция и семеноводство	6	0—90	1—80
Сельское хозяйство за рубежом			
Серия «Растениеводство»	12	2—10	4—20
Совхозное производство	12	1—80	3—60
Учет и финансы в колхозах и совхозах	12	1—50	3—00
Хлопководство	12	1—50	3—00
Цветоводство	12	2—10	4—20
Экономика сельского хозяйства	12	1—80	3—60
ГАЗЕТА-ПЛАКАТ			
Агротехнические советы колхозам и совхозам	24	0—96	1—92

Подписка принимается без ограничения всеми конторами и отделениями связи, пунктами подписки «Союзпечать», почтальонами и общественными распространителями печати в колхозах, совхозах, в учреждениях и учебных заведениях.